

[Home](#)"" """">

[home.cd3wd.ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

Le nourriture Traitement
et Conservation

fpap.gif (437x437)



Mary Anne Schloesser

Storing nourriture à la Maison

Vous travaillez difficilement quand vous cultivez de la nourriture et lui préparez manger. Les achetant enregistrements de la nourriture argent que vous avez travaillé pour gagner difficilement. Vous ne voulez pas le gaspiller. Rester la nourriture propre et sûr dans la maison vous devez avoir bon espace de rangement, convenable, les récipients, et une façon de garder des nourritures refroidit et sec.

IMPORTANT

Seulement eau qui est pur assez pour boire devrait être utilisée pour laver ou la cuisant nourriture. Si la pureté d'eau est en doute, il devrait être bouilli pour 10 minutes ou a désinfecté. Voyez la section sur épuration de l'eau, p. 138, pour les procédures de la désinfection adéquates.

COMMENT AIMERAIT DES PLUSIEURS GENRES DE NOURRITURE

Genres différents de besoin de la nourriture soin spécial. Traiter chaque nourriture correctement fera il reste plus longtemps.

Les nourritures de la laiterie <voyez le chiffre 1>

fg1x273.gif (393x393)

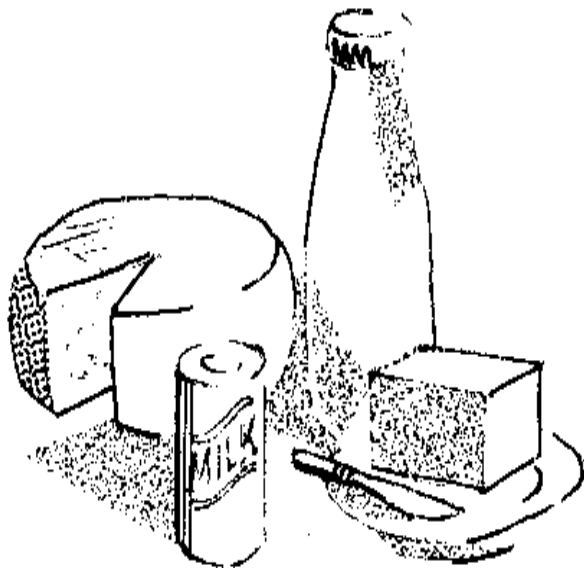


FIGURE 1

Le lait frais est sûr s'il est bouilli. Si vous n'avez pas réfrigération, lait bouilli, restez plus longtemps que lait qui a été pasteurisé. La crème restera plus longtemps s'il est bouilli.

Après que le lait et crème soient bouillies, alors refroidi, entreposez-les dans les récipients propres.

Ces nourritures resteront plus longtemps si a entreposé dans un réfrigérateur, poitrine de la glace (voyez p. 290), ou la glacière évaporative (voyez p. 28). Si la réfrigération n'est pas magasin ils dans la place la plus fraîche vous pouvez la découverte.

L'usage a bouilli de l'eau pour reconstituer en conserve, s'est évaporé, concentré, ou le lait séché ou ajoute de l'eau et furoncle pour 10 minutes. Le lait dangereux doit que ne soit pas utilisé pour tout but.

Les nourritures cuites qui utilisent du lait ou de la crème gâtent très rapidement. Utilisez-les dans chaud immédiatement les climats. N'entreposez pas.

Le lait séché dans son récipient original gardera pour plusieurs mois dans une armoire ou sur les étagères ouvertes. Fermez le récipient après avoir utilisé hermétiquement. Le lait prendra au-dessus l'humidité et devient grumelleux si exposé aérer. Alors c'est dur de mélanger avec l'eau et nourriture. Un pot du verre avec une paupière serrée, ou une boîte avec une presse dans paupière, est a recommandé pour entreposer la poudre du lait sèche après que le paquet ait été ouvert.

Après que le lait séché ait eu de l'eau sûre ajoutée à lui, entreposez-le le même comme fluide frais

le lait.

Le lait s'évaporé conservé peut être entreposé à température de la chambre jusqu'à a ouvert. Avant

la secousse du début la boîte mélanger entièrement. Après avoir ouvert, couvrez hermétiquement et magasin le même comme lait fluide frais.

Le lait concentré dulcifié conservé peut être entreposé dans l'armoire ou sur ouvert les étagères. Après que la boîte ait été ouverte il peut être entreposé dans la même place comme le

la boîte non ouverte mais il a besoin de protection de fourmis et autres insectes. Sucré concentré le lait n'exige pas réfrigération à moins qu'il ait été dilué avec l'eau.

Le beurre devrait être gardé dans un endroit frais, dans un récipient couvert.

Gardez du fromage dur dans un endroit frais. Enveloppez dans un tissu propre hermétiquement ou tapissez pour rester dehors air. Mettez dans une boîte ou récipient du métal si possible. Avant d'utiliser, égalisez-en loin

moisissure qui forme sur la surface.

Les fromages doux devraient être entreposés dans un hermétiquement récipient couvert dans un réfrigérateur ou l'autre endroit frais.

La Viande fraîche, Pêchez, Volaille <voyez le chiffre 2>

fg2x274.gif (393x393)

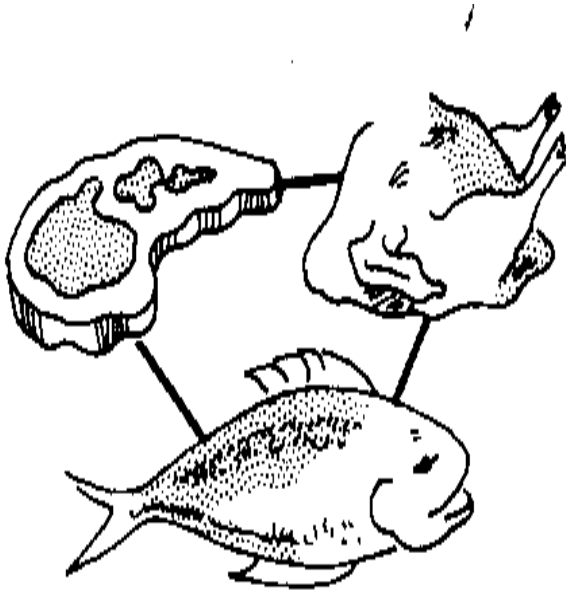


FIGURE 2

Les surfaces moites de viandes habillées, volaille, et poisson attirent des bactéries qui causent la pourriture. Restez ces nourritures nettoient, froid, et sec. Ils devraient être

autorisés de l'air
quand a entreposé. Enveloppez avec vaguement un
tissu propre ou papier. Essuyez ou
raclez fermé toute saleté avant d'envelopper.

Ces nourritures gâtent très rapidement.
Ils ne devraient pas être gardés à l'intérieur longtemps
chauffez, climats moites.

Les frottant viandes guéries ou fumé avec bicarbonate de soude sec peuvent aider prévenez
du modelage.
Si la viande est attaquée par insectes ou pourriture des spectacles, découpées la mauvaise
partie.

Eggs <voyez le chiffre 3>

fg3x275.gif (437x437)

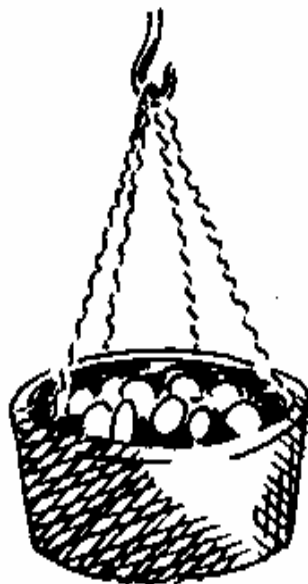


FIGURE 3

Assortissez des oeufs dès qu'ils sont apportés du jardin de la volaille ou marché. Fissuré ceux devraient être enlevés et devraient être cuits pour usage immédiat. Les oeufs gâtés devraient être jeté. La manutention du brouillon et surchauffages raccourcissent la qualité du garde d'oeufs.

Gardez des oeufs dans un récipient couvert dans une fraîcheur, séchez, place propre. Les oeufs restent frais plus long si a entreposé dans un le récipient étanche.

Ne lavez pas les oeufs à moins que vous veuillez les vendre. L'eau enlève la couche mince sur la coquille qui protège l'oeuf. Ce film aide à arrêter l'évaporation, l'entrée de les bactéries malfaisantes, et l'absorption d'odeurs. Lavez des oeufs juste avant de les utiliser. Lavez avec l'eau bouillie refroidie.

Fruits frais et Légumes <voyez le chiffre 4>

fg4x275.gif (437x437)

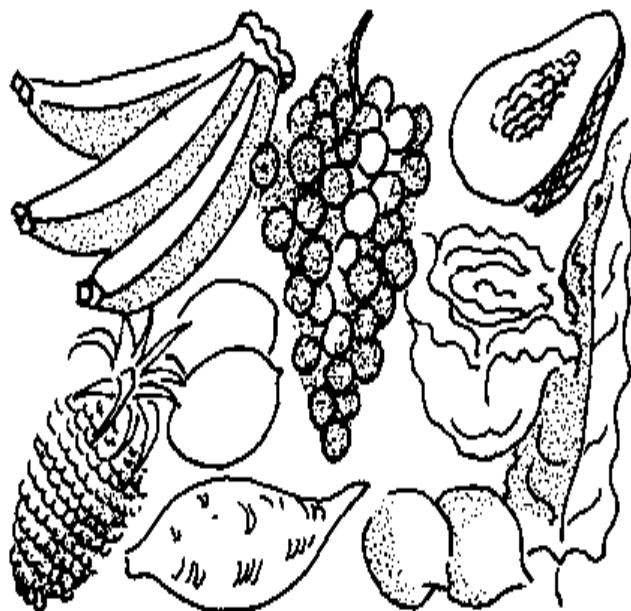


FIGURE 4

Les fruits frais et légumes ont besoin d'être resté propre et dans un endroit frais avec bon la circulation d'air et hors de lumière du soleil directe. Tel conditionne aide pour prévenir la pourriture. Évitez le brisement ou couper la peau.

Fruits de la sorte et légumes avant d'entreposer. L'usage meurtris immédiatement, jet loin tombé en décadence ou gâtés. Les fruits mûrs et légumes devraient être utilisés en deux ou trois jours. Permettez-leur de mûrir dans l'air ouvert hors du soleil. Les fruits du lavage et légumes dans eau claire avant de les utiliser.

Les fruits et légumes ont entreposé dans les boîtes, les paniers, barils, et casiers devraient être assortis fréquemment enlever délabrés ou gâtés. Quelques-uns porte des fruits tel qu'oranges et les pommes peuvent être enveloppées dans séparé les papiers. Les papier d'emballage aident pour rester le fruit de meurtrir l'un l'autre et aussi aide pour prévenir moisissure.

Fruits doux et légumes tel que baies, pêches, papayes, figues, les tomates, et les prunes devraient être étendez-vous sur papier d'emballage propre ou dans les casseroles peu profondes ou les plats plutôt que récipients profonds.

Les pommes de terre et autres tubercules féculents devraient être sains, séchez, et libre de sol, coupes,

et meurtrissures quand a mis dans stockage. Les tubercules mouillés pourrissent plus rapidement que tubercules secs.

Entreposez des pommes de terre dans une place sombre parce que la lumière encourage la formation de peau verte

et les glycoalkaloid toxiques appelés solanine dans la pomme de terre.

Les pommes de terre restent mieux si a guéri dans 1-3 jours après récolte. Le chemin le plus facile à

guérissez des pommes de terre est les garder dans un récipient avec ventilation restreinte (à

établissez une haute humidité relative d'approximativement 85 pour cent) pour

approximativement 15 jours à 15 [degrees]C

(60[degrees]F), ou 10 jours à 20[degrees]F, ou 6 jours à 25[degrees]F). Après avoir guéri, complètement,

ouvrez le récipient autoriser le mouvement de l'air libre et entreposer dans une fraîcheur, place sombre.

Graisses et Huiles

Restez toutes les graisses refroidissent, couvert, et dans les récipients du lightproof.

Chaleur, lumière, et aide de l'air

rendre des graisses rance. N'utilisez pas de fer, cuivre, ou vaisseaux de l'alliage du cuivre ou matériel à

magasin ou graisses du manche et huiles parce que les traces de fer ou cuivre les font tourner

rance rapidement.

Les graisses et huiles devraient être gardées sec sans humidité mélangée avec eux. Moulez sur le

la surface d'humidité des spectacles des graisses est présente. Enlevez la moisissure avec

soin. Si possible,
chauffez la graisse pour démarrer l'humidité.

Nourritures comme noix et chocolat qui ont quelque gros, peut devenir rance. Les noix restent le mieux quand est parti dans les coquilles. Restez ces nourritures refroidissent, nettoient, et sèchent dans preuve légère les récipients.

Cacahuètes qui sont plus sombre dans couleur beaucoup que le reste de la journée devrait être jeté dehors. Ils sont contaminés avec aflatoxine qui cause cancer probablement du foie.

Les Marchandises cuites au four <voyez le chiffre 5>

fg5x276.gif (437x437)

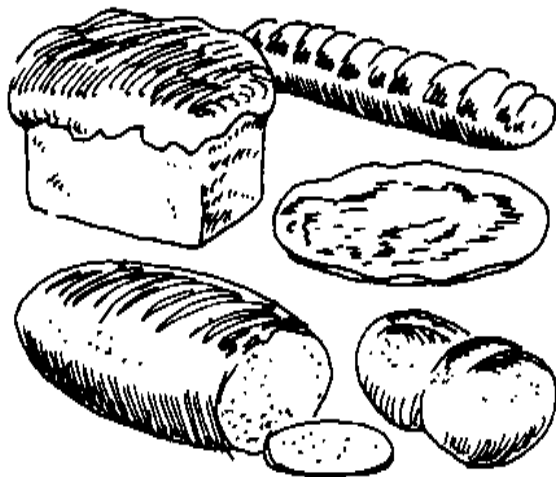


FIGURE 5

Pain frais, gâteaux, tartes, biscuits, et autres marchandises cuites au four rapidement après qu'ils soient pris du four. Soyez sûr la place est libre de poussière et insectes. Enveloppez du pain avec un tissu propre ou papier quand refroidit.

Marchandises cuites au four entreposées dans un fer-blanc propre boîte ou autre récipient convenable fermé le sol.

Les moisissures grandissent sur le pain. Échaudure et air la boîte du pain au moins une fois un la semaine. Dans temps humide chaud ne faites pas fermez la boîte du pain hermétiquement quand il est rempli du pain frais.

Entreposez des biscuits salés, biscuits croustillants, bretzels, et autres marchandises cuites au four croustillantes dans étanche récipients retenir la netteté. Une boîte avec une presse dans paupière est idéale. Si pas usage disponible qu'un sac plastique scellé a fait de plastique épais.

Les nourritures séchées

Les viandes séchées et a séché les fruits et légumes peuvent être gardés dans le tissu attentivement tissé les sacs si les sacs de nourriture sont gardés dans une fraîcheur, place sèche. Si ces nourritures séchées sont pendu dans une place humide il est possible qu'ils moulent.

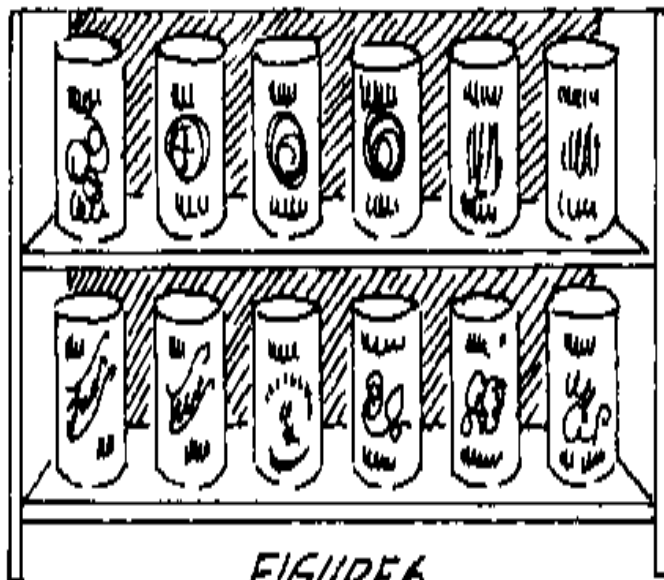
Les nourritures correctement séchées sont entreposées dans les récipients étanches le mieux si vous vivez dans un humide

le climat. Une boîte avec une presse dans paupière ou un grand pot du verre avec un aller parfaitement hermétiquement la paupière prévient le ramassage de l'humidité de l'atmosphère humide. Regardez le produit parfois et chèque que c'est en bonne condition. S'il y a tout signe de moisissure il veut dire la nourriture est ne séchez pas assez.

Les sacs Ouverts de nourritures séchées devraient être gardés dans une poterie ou récipient du métal. Scellez le le récipient hermétiquement laisser hors d'insectes et rongeurs.

Les Marchandises en conserves <voyez le chiffre 6>

fg6x277.gif (437x437)



Les nourritures en conserves devraient être gardées à l'intérieur un propre, séchez, endroit frais. Détruisez en enflé ou les ayant une fuite boîtes. Ne mangez pas ou même goûtez la nourriture dans enflé ou avoir une fuite des boîtes. Ne faites pas même ouvrez la boîte. Débarrassez-en-vous de.

L'en dehors des boîtes veuillez devenez rouillé si ils sont entreposés dans une place humide ou dans atmosphère humide. Le contenu de boîtes rouillées est sûr manger fourni il y a aucuns trous, fuites, ou protubérances dans le les boîtes et le contenu paraissent normal quand la boîte est ouverte.

La survivance a Cuit des nourritures

Les nourritures cuites moites, en particulier ce ont fait avec lait, oeufs, viande, ou poisson, gâtez facilement. La survivance a cuit les nourritures devraient être refroidies rapidement. Entreposez dans réfrigérateur, glace, la poitrine, ou glacière évaporative. Utilisez au repas prochain si n'a pas réfrigéré.

LA POURRITURE DE LA NOURRITURE

Quand est-ce que la nourriture est Gâtée?

La nourriture montre généralement quand il a gâté. Vérifiez-le souvent. Il peut avoir un désagréable apparence, goût, ou odeur. Cherchez ces signes de pourriture de la nourriture:

vase de l'o sur la surface de viandes et autres nourritures moites
o mauvaises odeurs
o goût aigre dans les nourritures douces
les o asphyxient des bulles, ou écumer
la décoloration de l'o
liquide de l'o qui est devenu nuageux, épais, ou visqueux
la texture de l'o devient très douce
l'o signe d'augmentation de la moisissure

C'est important de détruire des nourritures gâtées dès qu'ils sont trouvés. Jetez toute nourriture qui a une mauvaise odeur. La viande hachée, oeufs, et nourriture de mer gâte habituellement rapidement. Regardez des grains pour signes de charançons. Apparence pour les insectes et moule dans a séché les nourritures. Détruisez la partie qui a des insectes ou moisissure à la fois.

Pourquoi Dépouilles de la nourriture

Les nourritures peuvent être gâtées par

o bactéries , moisissures, et levures
o parasites d'animaux de la viande
o insectes et rongeurs
o air chaud, températures réfrigérantes, lumière,
o trop petit ou trop d'humidité
o qui entrepose trop longtemps

Saleté et pourriture de la nourriture de l'augmentation de la manutention insouciante. Bon soin de nourriture dans la maison

aider évitez le gaspillage. Gardez de la nourriture dans une place propre et sûre. Les bactéries vivent

les choses si petit vous ne pouvez pas paraître ils. Beaucoup est malfaisant. Ils vivent presque partout.

Quelquefois la nourriture est rendue dangereux parce que les bactéries qui causent la maladie ont

entré dans lui. La nourriture peut porter ceux-ci et beaucoup d'autres maladies:

- o dysenteries amibiennes o tuberculose
- o o typhoïde diphtérie
- o botulisme salmonellosis o

Les gens peuvent paraître sain et immobile portez ceux-ci bactéries de la maladie dans leurs corps.

Quand ils manient de la nourriture, les bactéries peuvent être transmises à la nourriture. Alors la nourriture est dangereux pour les autres.

Les bactéries ont besoin que l'eau vive. Enlever de l'eau prévient leur augmentation. Les nourritures sont séché pour les conserver. Alors ils sont gardés sec. Quelques nourritures qui sont séchées sont

viande, poisson, fèves, pois, raisins, figues, groseilles, grains de la céréale, farine, spaghettis,,

nouilles et autres produits des pâtes, dates. Ils sont séchés dans le soleil ou sont fumés

sur un feu.

Bactéries, moisissures, et levure dans les nourritures peuvent être détruites en chauffant et quelques-uns

les agents de conservation chimiques. Ils ne peuvent pas grandir dans les nourritures correctement séchées. Ils cultivent plus lentement à température du réfrigérateur qu'à température de la chambre.

Les moisissures peuvent il malfaisant. Ils grandissent où c'est humide. Les moisissures semblent comme délicat les augmentations veloutées ou poudreuses de plusieurs couleurs se sont étendues à travers nourriture.

Si la viande, fromage, ou confiture a moisissure sur la surface, enlevez la partie moisie. Le la nourriture qui est laissée peut être mangée.

Les parasites, tel que ténia et trichina, vivent dans les animaux de la viande. Le larvae minuscule de ces parasites peuvent être dans la viande maigre. Ils attendent pour compléter leur développement dans le corps humain ou quelque autre place.

La cuisine consciencieuse de viande est la bonne façon de détruire ces parasites. Les agents de conservation tel que sel et fumée ne les détruisez pas. Il y a le grand danger dans manger par exemple, cru ou a cuit des saucisses légèrement bien qu'ils aient été fumé.

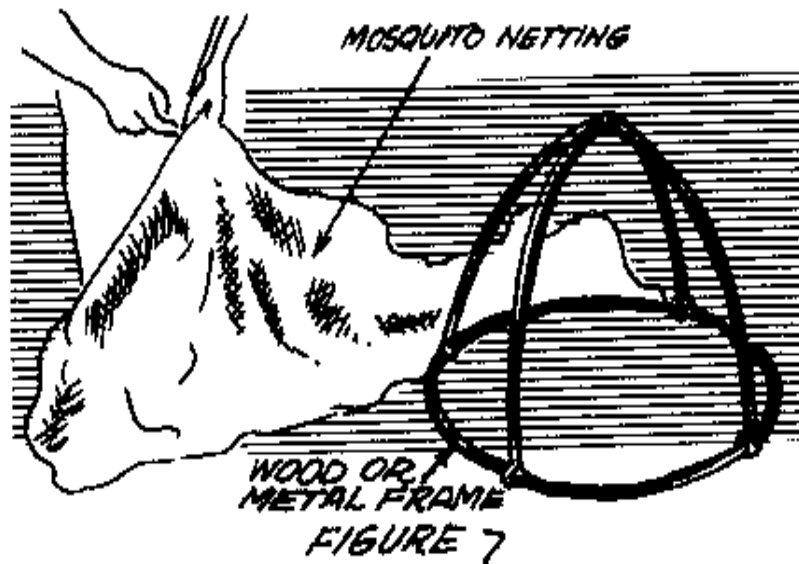
Beaucoup de substances chimiques détruisent des certaines bactéries malfaisantes ou préviennent leur l'augmentation. Pour la nourriture, deux du plus simple utiliser sont chlorure de sodium et sucre. Le sel est utilisé pour la viande et les légumes. Le sucre est utilisé pour conserver des fruits. Sucre et sel

être utilisé à un haut niveau pour être efficace.

Les insectes et rongeurs mangent quelque nourriture et dégât plusieurs fois autant qu'ils mangent avec urine, faciès, et cheveux. Ils peuvent laisser aussi des bactéries dangereuses sur eux.

La mouche de maison s'étend typhoïde fièvre, choléra, dysenterie, la tuberculose, et beaucoup d'autre les maladies. Gardez des mouches loin de les nourritures. Un filet du tissu a attaché à un l'image fil de fer simple laisse des mouches dehors de contact avec la nourriture (Chiffre 7).

fg7x279.gif (600x600)



Les " petites taches " de la mouche ont souvent trouvé sur la nourriture ou plats peuvent avoir la maladie les germes et souris détruisent beaucoup de types de nourriture.

Aider laissent insecte et casse-pieds du rongeur hors de nourriture:

- o gardent de la nourriture couverte ou dans les récipients fermés
- o se débarrassent d'ordures et ordures
- o gardent la région du stockage propre

L'appât empoisonné, poudres, ou aérosols peut être nécessaire de débarrasser des régions du stockage de maison insectes et rongeurs. Demandez votre département de la santé, système sanitaire, ou autre fonctionnaire quel pesticide utiliser, où l'obtenir, et comment l'utiliser. Ces gens ont la formation spéciale sur comment contrôler des casse-pieds de la maison. Ils peuvent vous aider.

Utilisez des pesticides avec soin. Ils sont TOXIQUES aux gens et les animaux. Gardez-les hors de portée d'enfants. Jamais insecticides de magasin dans la même place vous magasin la nourriture. Toujours lavez toute poussière, aérosol, ou solution qui vous continue. Quand vaporiser, enlevez des plats, pots et casseroles, autres ustensiles de la cuisine, et nourriture de la pièce. Si vous avez une armoire avec solide, les portes d'emmanchements à force entreposent les plats et le cuisant matériel là en vaporisant. N'utilisez jamais aérosol de l'huile ou solutions près un le feu.

Les rats et souris peuvent être attrapés dans les pièges ou peuvent être tuées avec appât du poison. Détruisez ou bloquez en haut toutes les places où ils sont possibles se nicher et élever. Les rongeurs ne peuvent pas mâcher à travers métal, verre, ou récipients de la poterie donc essayez d'utiliser des récipients fait de ces matières pour stockage de nourriture.

La température affecte de la nourriture. Les fruits mûrissent plus rapidement, les légumes deviennent vieux et fanent plus rapidement, et les noix, graisses, et huiles rances comme plus rapidement le plus haut augmentations de la température. Les insectes, bactéries, moisissures, et levures grandissent à plus rapidement plus haut température. Par conséquent, nourriture de magasin dans un endroit frais. N'entreposez pas de nourriture près un poêle chaud.

La nourriture dans lumière du soleil directe devient plus chaud et gâte dans plus rapidement que nourriture le l'ombre. La nourriture ne devrait jamais être laissée dans lumière du soleil directe à moins qu'il ait été mis là pour un temps limité le sécher ou conduire dehors insectes.

Les températures réfrigérantes peuvent ruiner la texture et saveur de quelques nourritures. Gelé par exemple, les pommes de terre sont aqueuses et ont une saveur désagréable. Gelé et les nourritures fondues sont sûres manger mais peuvent avoir un fermé saveur ou mauvaise texture.

L'humidité dans l'air est nécessaire où les légumes couverts de feuilles verts sont entreposés. Si là n'est pas assez d'humidité dans l'air, l'humidité de ces légumes veut évaporer-vous dans l'air. Alors ils se sont fanés ou boitement et apparence mauvais même bien qu'ils soient encore sûrs manger. Ces légumes restent le mieux quand a entreposé dans un sac plastique scellé ou boîte et a gardé dans un réfrigérateur, poitrine de la glace, ou évaporatif la glacière.

RÉCIPIENTS POUR LA NOURRITURE

C'est très important d'avoir de bons récipients pour entreposer de la nourriture. Un peu de nourritures doivent être entreposé dans les récipients avec les abris d'emmanchements à force. Généralement chaque nourriture est entreposée le mieux dans un récipient séparé. Étiquetez des récipients de la nourriture sauver le temps et éviter des erreurs.

Types de Récipients <voyez le chiffre 8>

fg8x281.gif (540x540)

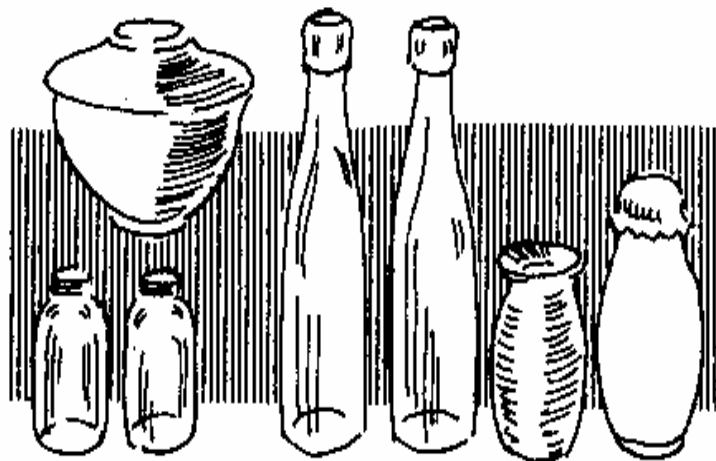


FIGURE 8

Les nourritures sèches devraient être entreposées dans verre, poterie, en bois, ou fer-blanc ou autre métal les récipients. Le type de récipient dépendra de la nourriture être entreposé et si le récipient peut être lavé. Le fer-blanc sec rapidement éviter la rouille.

Pour les nourritures moites et aqueuses le choix de récipients est limité plus. La fuite doit être évité Vous devez considérer les acides de l'effet dans les aqueuses nourritures portez le récipient, surtout métaux. Un récipient qui peut être lavé et aéré avant provisions fraîches est entreposé dans lui est bon.

Les pots de la poterie sont du bon pour approvisionnement beaucoup de genres de nourriture. Pots qui sont vitré sur l'intérieur est bon. Ils peut être lavé facilement. Si les pots n'ayez pas l'abri d'un emmanchement à force, faites-en un. Utilisez une plaque, soucoupe, ou morceau de métal. Un bon abri aide laisser hors d'insectes et rongeurs.

Le verre choque avec les paupières serrées est aussi de bons pour entreposer beaucoup de nourritures. Nourritures qui sont affecté par lumière ne devrait pas être entreposé dans les pots du verre à moins que les pots puissent être entreposés dans une place sombre. Les pots du verre peuvent encore être utilisés. Lavez-les dans l'eau savonneuse chaude. Rincez-les avec eau chaude qui a été bouillie pour 10 minutes. Séchez-les dans le

le soleil si possible.

Les bouteilles sont bons pour liquides de l'approvisionnement et quelques nourritures sèches. Dans beaucoup de gens de pays conservez le fruit et le légume extrait le jus dans les bouteilles.

Les noix de coco, gourdes, et Calebasses peuvent être utilisées pour entreposer des nourritures sèches pour un court temps. Les abris peuvent être faits de matières attentivement tissées. Les insectes ont tendance à manger loin le revêtement intérieur doux de ces récipients, donc ils ne sont pas bon pour repas de l'approvisionnement et farine pour longtemps. Lavez souvent ces récipients pour laisser hors de charançons. Séchez dans le soleil.

Une armoire simple peut être faite d'une boîte en bois avec les étagères. La porte est fait de fil du poulet donc l'air peut circuler. Utilisez-le pour entreposer des légumes de la racine et quelques-uns porte des fruits.

Les boîtes de toutes les dimensions sont de bonnes pour nourritures de l'approvisionnement. Quelquefois les paupières de boîtes la contenant nourriture a été enlevée avec une main ou ouvre-boîtes mécanique. Alors la paupière ne va pas parfaitement. Si vous utilisez ce conserve pour entreposer de la nourriture, distinguez un abri un plaque, soucoupe, ou un morceau de métal.

Utilisez un abri de la nourriture pour laisser hors de mouches et autres insectes quand vous entreposez de la nourriture sur un

présentez dans un récipient à découvert. Vous pouvez faire une nourriture couvrir hors de moustique

prendre au filet et un métal ou cadre en bois (voyez le Chiffre 7). Entreposez des nourritures ce chemin pour un le court temps seulement.

Une boîte du pain peut être faite de métal ou bois. Frappez à coups de poing des trous dans chaque fin pour l'air la circulation.

Les paniers Ouverts sont du bon pour approvisionnement fruits frais et légumes pour les courts période. Un d'abri léger n'est pas exigé pour ces nourritures. <voyez le chiffre 9>

fg9x282.gif (600x600)



Soin de Récipients de la nourriture

Les récipients de la nourriture doivent être gardés propre. Lavage et récipients secs avant frais
les provisions sont entreposées dans eux.

Arrosez pour laver des récipients devrait être propre et chaud. Utilisez savon ou détergent.

Rincez les récipients avec eau claire claire avec soin. Séchez-les dans le soleil si vous la boîte.

N'entreposez pas de nourriture dans récipients qui ont tenu le kérosène, essence, huile lourde,
les chimique, ou pesticides.

Les récipients qui tiennent de la nourriture qui n'a pas besoin d'être gardé la fraîcheur peuvent être entreposés sur
les étagères ou sur une table.

LA RÉGION DU STOCKAGE

Une bonne région du stockage est:

- o nettoient et les o nets ont bien aéré
- o refroidissent et les o secs libèrent de rongeurs et insectes

Vous pouvez entreposer de la nourriture dans la cuisine dans les armoires sur les étagères ouvertes, ou dans un placard
avec les étagères. Quelquefois une pièce séparée à côté de la cuisine, a appelé un placard

à provisions, est
utilisé pour entreposer de la nourriture. Aussi les caves, cavernes, et noyaux de plein
air sont utilisées dans quelques parties
du monde pour le stockage de la nourriture. <voyez le chiffre 10>

fg10x283.gif (600x600)



FIGURE 16. IN THIS RUMIIBDINE HOME SOME FOODS ARE STORED ON OPEN SHELVES.

La bonne Ventilation

La ventilation est importante pour le bon stockage de la nourriture. De bonne circulation est exigée autour nourriture emporter des odeurs et garder la bonne température et le bon montant d'humidité.

Gardez la Fraîcheur de la Région du Stockage et Sec

Beaucoup de fruits frais gâtent bientôt dans une place chaude. Alors ils sont dangereux de manger.

Cuisant huiles, graisses de la table, et autres nourritures avec graisse dans eux peuvent obtenir un plus fort

la saveur si a entreposé dans une place chaude. Une région du stockage sèche aide pour prévenir moisissure sur nourritures telles que le pain, le fromage, et les baies. Il prévient aussi la rouille sur les boîtes dans quelle nourriture peut être conservée ou entreposer.

Gardez la Région du Stockage Propre

Il n'y a aucun remplaçant pour propreté. Étagères du brossage, armoires, et sols souvent. Peinture, blanc de chaux, ou la ligne munit avec le papier propre. Nettoyez les murs, alors peignez ou blanchissez-les à la chaux. Garder la région du stockage aides propres pour tenir éloigné la maison les casse-pieds.

Souvenez-vous, en nettoyant enlève des insecticides. Appliquez-les encore après que vous

nettoyez, pas
avant.

Keeping Fraîcheur des nourritures

un peu de nourritures sont assez périssables. Ils sont:

- o viande fraîche, pêche, volaille
- o quelques fruits frais et légumes
- o lait , beurre, margarine, crème,
- o la survivance a cuit des nourritures

Dans un climat chaud c'est bon d'acheter ces nourritures dans les petites quantités et les utilisent rapidement plutôt qu'entreposez-les. Si vous devez entreposer ceux-ci Les nourritures , gardez-les aussi frais que possible. C'est un chemin les garder frais et prévient de la pourriture.

Il y a des plusieurs chemins garder la fraîcheur des nourritures. Quelques chemins travaillent mieux qu'autres:

1. réfrigérateurs Mécaniques sont les plus efficaces de refroidir et conserver Les nourritures , mais est cher et exige une source du combustible extérieure.
2. poitrines de la Glace viennent ensuite; si la glace est disponible ils sont assez efficaces.
3. glacières Évaporatives suivent des poitrines de la glace.
4. boîtes de la Fenêtre sont les appareils les plus pauvres.

5. Dans quelques situations, c'est possible de joindre de la nourriture dans les récipients étanches et placent à l'un ruisseau frais ou printemps.

6. nourriture de la Nourriture dans ombre, hors du soleil, si aucuns autres moyens ne sont disponibles à protéger il.

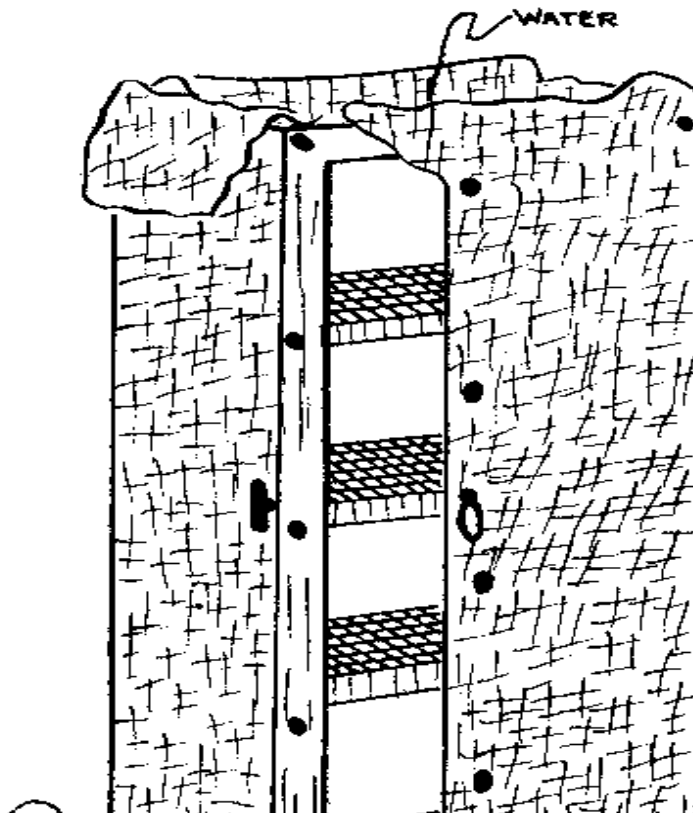
Évidemment il y a le rapport direct entre efficacité et prix. Chaque famille devez installer le bon system refroidissant il peut avoir les moyens; c'est, l'option 1 est meilleure qu'option 2, mais 2 sont meilleurs que 3, etc.,

L'information donnée dans cette section vous aidera pour choisir un chemin pratique à restez les nourritures refroidissent donné votre situation particulière.

LA GLACIÈRE DE LA NOURRITURE ÉVAPORATIVE

La glacière de la nourriture évaporative <voyez le chiffre 1> est

fg1x286.gif (600x600)



refroidi par l'évaporation d'eau
de son abri du tissu. Le tissu est
humidifié comme mouvements de l'action capillaire
arrosez des casseroles à travers lui.

Si le climat est sec et la glacière
est gardé dans une tache joviale dans le
ombragez, il refroidira de la nourriture considérablement
en dessous la température dominante.
Être sûr, la glacière doit être
resté propre. L'abri du tissu de la glacière
nourritures qui volent des insectes dehors. Le
la casserole inférieure eau - remplie décourage
gardons et autres rampant insectes.

Il devrait être accentué que
les glacières ont basé sur le principe de
évaporation de besoin de l'eau aisément
l'eau disponible de raisonnablement bon
qualité et un bas environnement de l'humidité.
Ces glacières ne refroidissent pas dans
un climat humide.

Outils et Matières

Vu

Le marteau

Clous, petits clous,

Gros canevas ou autre tissu: 2m x 2m (78 3/4 ' x 78 3/4 ')

Bois pour cadre: 3cm x 3cm x 13m (1 1/4, x 1 1/4 " x 42.7 ')

La casserole: 10cm (4 ") 24cm x 30cm profonds (9 7/16 " x 11 13/16 ") pour sommet
Masquez, tissu du matériel, ou a galvanisé du fer: 2m x 2m (78 3/4 " x 78 3/4 ")
(nonrusting)

Les charnières: 2 paire

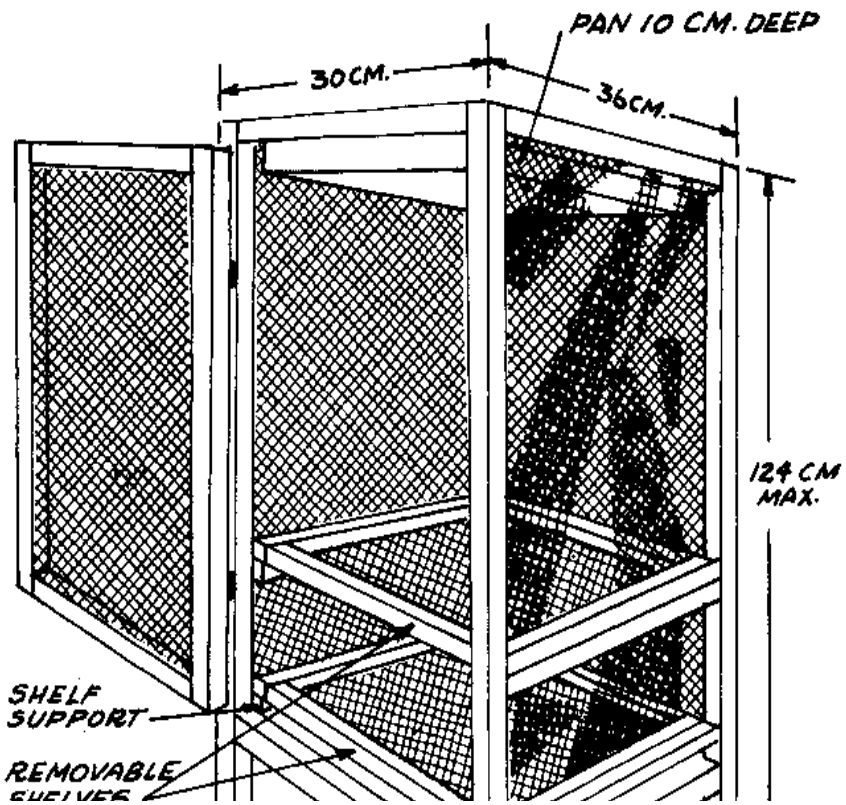
La casserole plus grand que 30cm x 36cm (11 13/16 " x 14 3/16 ") pour les jambes être
debout dans

Peignez pour en bois et parties du métal

Les boutons ou lacer matière pour abri

Faites le cadre en bois pour aller parfaitement la casserole supérieure (voyez le Chiffre
2). Ce peut être le

fg2x287.gif (600x600)



le fond d'un a abandonné 20 litre (5 gallon) bidon d'huile. La lèvre de la casserole va parfaitement partout le sommet du cadre empêcher la casserole de tomber dans le compartiment. Dépendez le la porte avec soin afin qu'il balance facilement, et fait un simple en bois ou serrure de sûreté de la lanière.

Peignez ou huilez toutes les parties en bois. Les casseroles supérieures et inférieures devraient être aussi peint pour prévenir la rouille. Couvrez les étagères (voyez le Chiffre 3) et encadre avec masquer

fg3x287.gif (437x437)

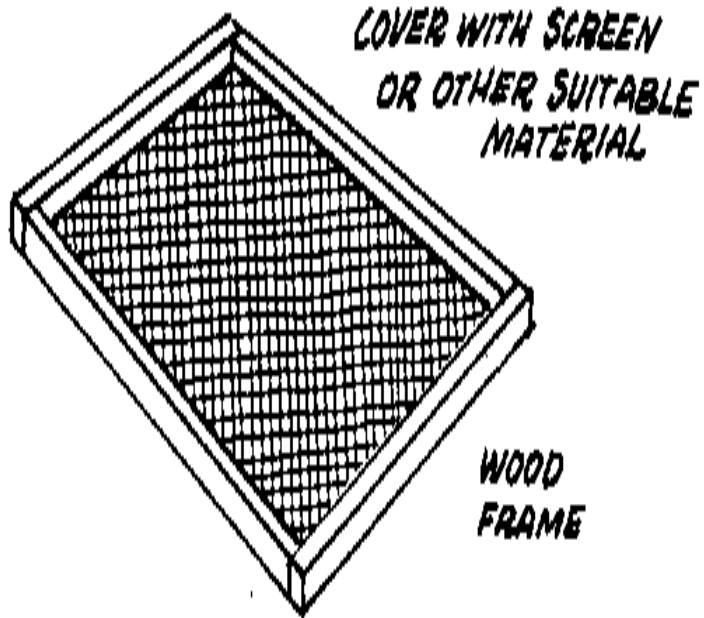


FIGURE 3 SHELF

ou tissu du matériel et le cloue en place.

Le cadre peut être fortifié en mettant l'écran en diagonal, bien que ce prenez plus matériel que l'appliquer avec les fils placez parallèlement au cadre. Rendez les étagères réglable par les fournissant plusieurs supports de l'étagère. Aplatissez les fins pointues du les clous légèrement garder le bois de fendre quand il est attaché.

Faites deux abris de flanelle de canton, gros canevas du jute (pas sisal ou gros canevas de l'henequin), ou tissu grossier absorbant de niveau lourd aller parfaitement le cadre. Lavage et soleil un abri en utilisant l'autre. Sur le devant, attachez l'abri à la porte au lieu du le cadre. Permettez à un ourlet large de se chevaucher la fermeture de la porte. Former des mèches qui veulent portez de l'eau des casseroles dans l'abri, le sommet et fond du cadre et les abris de la porte devraient étendre dans les casseroles supérieures et inférieures. Si l'abri du tissu fait ne restez pas les morceaux moites, supplémentaires de tissu peuvent être placés au sommet du cadre à servez comme mèches supplémentaires.

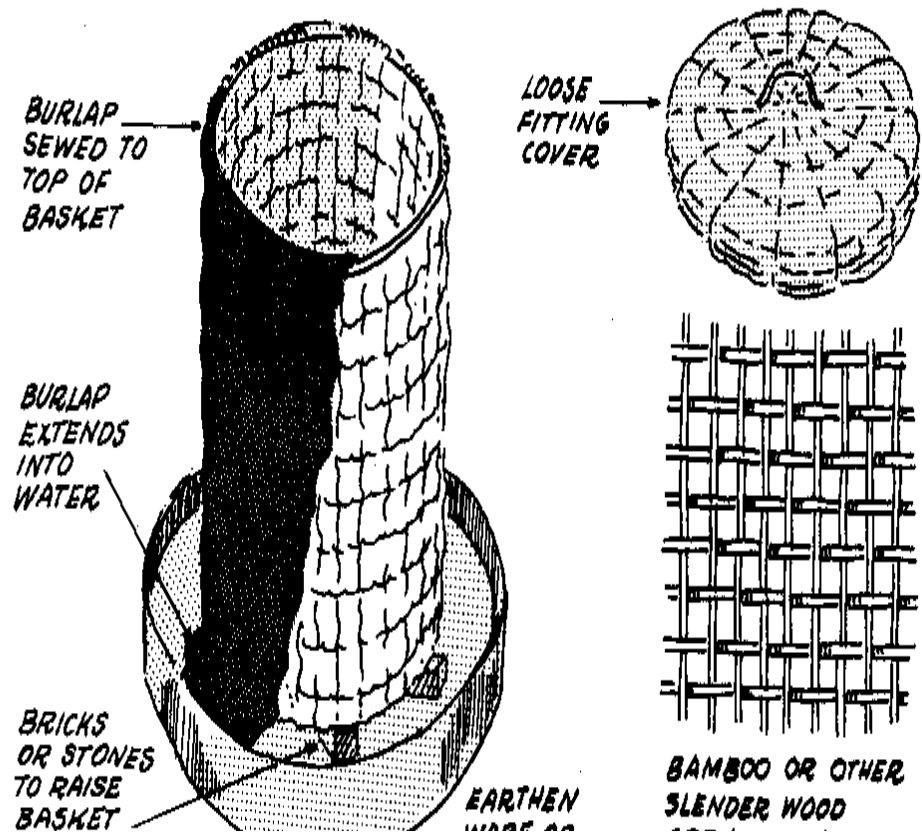
LA GLACIÈRE ICELESS

Un deuxième type de glacière peut être fait d'un panier avec un abri approprié dégagé. Il peut être fait de bambou ou autre bois svelte avec tissage ouvert. La dimension dépend sur les besoins de la famille. En plus du panier, vous aurez besoin d'un récipient à installez-vous le panier. Ce peut être carré ou arrondir, de poterie ou métal. Un propre le tambour à huile pourrait être utilisé. Ce récipient devrait être approximativement 30cm

(12 ") haut et plus large
que le panier. Les autres matières incluent des briques ou pierres et gros canevas du jute
doux.

Construire la glacière (voyez le Chiffre 4):

fg4x288.gif (600x600)



les o Sélectionnent un endroit frais dans la cuisine loin du poêle pour votre glacière.

les o Placent le récipient externe ici.

les o Arrangent les briques ou pierres dans le récipient donc le panier équilibrera également sur eux.

les o Cousent le gros canevas autour du bord du panier. Laissez-le pendre détachez autour du
touchent le fond et étendent dans la poterie ou récipient du métal.

les o Cousent le gros canevas sur l'abri du panier vaguement.

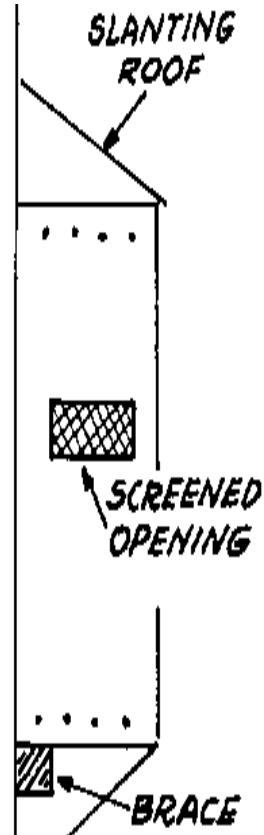
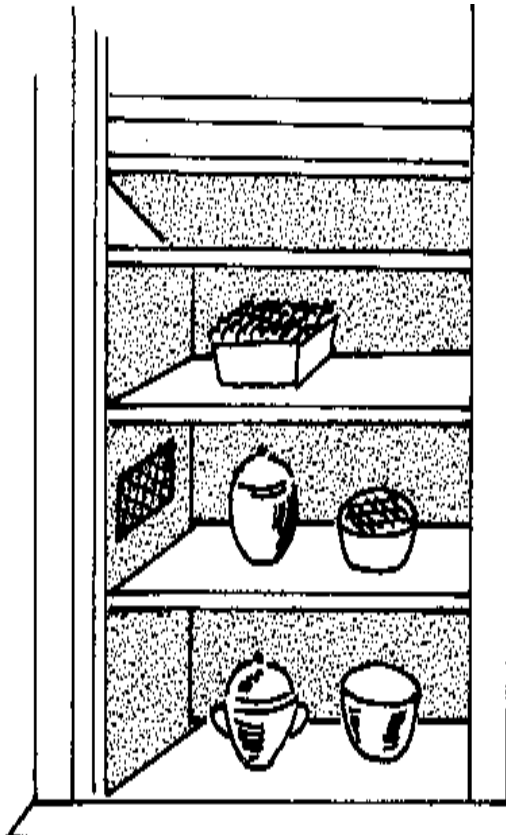
Mettez le panier sur les briques. Placez de la nourriture dans le panier. L'abri. Mettez de l'eau dans le
fond du récipient. Mouillez l'abri du panier le temps premier que le panier est
utilisé. Plus tard faites ceci seulement parfois. Le panier lui-même ne devrait pas être
dans l'eau.

L'abri du gros canevas devrait pendre vers le bas dans l'eau.

LA BOÎTE DE LA FENÊTRE

Dans quelques boîtes de la fenêtre des pays entreposer des nourritures pendant les mois
frais sont utilisés
de l'année. Ils doivent avoir bonne ventilation et abris serrés pour laisser hors de pluie
ou
la neige. Une lumière ordinaire la boîte en bois peut être utilisée ou vous pouvez en
faire un. <voyez le chiffre 5>

fg5x289.gif (600x600)



Installer une boîte de la fenêtre

les o sont Allés parfaitement la boîte à l'en dehors de la fenêtre. La fenêtre est la porte. Choisi

la fenêtre qui est dans l'ombre plus long pendant le jour. Gardez la fenêtre a fermé quand la boîte n'est pas réellement en usage. Cela gardera la boîte de qui devient trop chaud et la pièce de devenir trop froid.

les o ont Mis une étagère sur la sole de la fenêtre. Supportez l'étagère avec les attaches en bois.

l'Ensemble de l'o la boîte sur l'étagère. Attachez la boîte au cas de la fenêtre avec les vis ou cloue.

les o sont Allés parfaitement un sommet en pente sur la boîte pour répandre la pluie.

les o Font des trous dans la fin de la boîte donc l'air peut circuler. Masquez les trous.

les Registres de l'o peuvent être faits de sélection lourde, fil de la volaille, ou bois.

les o Concluent les étagères sur tasseaux attachés aux côtés de la boîte.

les o Peignent la boîte au-dedans et dehors. Ce sera plus facile de rester propre. Lavez l'intérieur avec savon et arrose de temps en temps.

la nourriture de l'o placée dans la boîte devrait être dans les récipients couverts propres.

Un semblable placard du stockage de la nourriture peut aussi être construit à l'extérieur de la maison. Vous faire-le ouvrir dans une pièce par une porte spéciale à travers le mur.

AUTRES CHEMINS GARDER LA FRAÎCHEUR DE LA NOURRITURE

Un réfrigérateur mécanique est idéal pour entreposer des nourritures périssables. Cependant, réfrigérateurs n'est pas dans toutes les parties du monde et est souvent très cher à acheter et opérez. Où un réfrigérateur est utilisé, il a besoin de soin spécial.

Propre et le dégivre régulièrement. Pour faire ceci, éteignez-le. Permettez à la glace de fondre.

Lavez le dans le réfrigérateur entièrement, utiliser de l'eau chaude et savon. Le salaire attention spéciale aux coins.

Une poitrine de la glace peut être faite à la maison. Réglez une boîte d'emballage en bois avec a galvanisé le fer. Vous aurez besoin de mettre l'isolement entre la boîte en bois et le fer à laissez hors de chaleur. Utilisez sciure, bouchon, ou semblable matière. Soyez sûr de séparer le sommet et fond aussi bien que les côtés. Faites un trou au fond pour l'eau pour s'écouler dehors comme les fontes de la glace. Gardez la poitrine de la glace propre. Lavez-le avec savon et eau souvent.

Pour emballer la poitrine, autorisez au moins un quatrième à un troisièmes du volume du poitrine pour la glace. La glace du bloc dure plus longtemps qu'a haché ou a écrasé de la glace. Restez le

poitrine pleine hors du soleil et loin de sources de chaleur. La fraîcheur a cuit des nourritures à température de la chambre avant de les placer dans la poitrine.

Une caque en bois réglée avec le ciment fait une bonne glacière de la nourriture. Vous pouvez entreposer couvert de feuilles légumes tels qu'épinards et laitue ici. Les légumes peuvent être gardés à l'intérieur un fort papier ou sac plastique. Accrochez-vous les sacs à un crochet vissé dans un abri du la caque. Remplissez le fond de l'eau.

Sur quelques fermes la pompe à eau froide de puits profonds peut être utilisée pour refroidir en premier nourritures, en le traversant à travers une boîte du stockage convenable. Aussi, une maison ou boîte peuvent être construit sur une source ou tolère pour garder la fraîcheur des nourritures.

Les puits spéciaux ou cavernes sont construites pour stockage frais de nourritures quelquefois. <voyez le chiffre 6>

fg6x290.gif (600x600)



FIGURE 6 THIS IS A SIMPLE COUNTRY
ICELESS COOLER USED IN INDIA. YOU
CAN MAKE IT EASILY WITH TWO
DIFFERENT SIZED POTTERY JARS. PUT
WATER BETWEEN THE JARS. COVER THE
TOP WITH PALM, BANANA OR OTHER
LARGE LEAVES.

Storing Légumes et Fruits For Usage Hivernal

Dans quelques pays le climat est trop froid pour cultiver des nourritures l'année autour. Les fermiers et les jardiniers dans beaucoup de parties du monde ont trouvé des bons chemins en entreposer quelques-uns légumes et fruits.

Quelques-unes de leurs méthodes peuvent être des ceux que vous voudrez étudier et dire des autres au sujet de.

Un conseiller agricole peut vous aider à décider quel type de stockage est bon pour votre climat et les nourritures grandies dans votre région. Les méthodes du stockage décrites ici sont

pratique seulement dans régions où les températures hivernales de plein air en font la moyenne $-1[\text{degre}]^{\text{C}}$ ($30[\text{degre}]^{\text{F}}$) ou inférieur. Ils ne travaillent pas quand le climat est chaud toute l'année long.

Quelques légumes, comme tomates, peuvent être plantés dans le temps en retard afin qu'ils peut être choisi avant gel juste. Si a choisi quand blanc ou devenir rouge, tomates, mûrissez dans une pièce chaude. Pour les entreposer pour les plus longues périodes, ils peuvent être emballés dans boîtes de sciure; quand ils seront utilisés, les boîtes sont ouvertes et le les tomates sont mises dans une pièce chaude pour mûrir.

Les graines de la fève sèches peuvent être gardées pour usage de l'hiver en choisissant les cosses dès qu'ils est mûr et les étendre dans une place chaude, sèche jusqu'à sec. Les fèves sont alors à coquille, a entreposé dans les sacs, et a pendu dans une fraîcheur, séchez, place aérée

jusqu'à a eu besoin.

Les caves sont habituellement trop humides pour entreposer des fèves sèches. Fèves sèches de tous les genres, les graines de soja, et les charbon menu peuvent être entreposés ce chemin. Gardez les fèves aussi sec que possible.

Récoltes de la racine telles que betteraves, carottes, céleri, navets du chou-rave, radis hivernal, et

le raifort n'est pas entreposé jusqu'à fin de chute. Quand le sol est sec, les racines sont

tiré et les sommets sont enlevés. Les noyaux coniques font le bon stockage place pour récoltes de la racine dans régions où ils peuvent être empêchés de geler. Les navets peuvent être laissés dans

le jardin jusqu'à plus tard que la plupart des récoltes mais est blessé par remplaçant qui fond et

geler. Les panais peuvent être laissés dans la terre jusqu'à a eu besoin comme geler ne fait pas

blessez-les, mais mettez-en quelques-uns dans le stockage pour usage quand la terre est gelée.

Les patates douces entreposent dans une place chaude, modérément sèche le mieux. Une petite provision peut

que soit placé près un poêle de la cuisine d'une cheminée chaude ou quelque autre place où le

la température restera 12[degreess]C à 15[degreess]C autour (55[degreess]F à 60[degreess]F).

En retard le potiron à tant de date et courge peuvent être laissées dans les lignes hors de portes jusqu'à en retard

l'hiver. Ils peuvent aussi être gardés sur les étagères dans une région avec un intervalle

de température

de 12[degrees]C à 15[degrees]C (55[degrees]F à 60[degrees]F).

Quelques chiens d'arrêt utiles en entreposant des fruits et des légumes:

o les légumes Différents et fruits ont besoin de conditions du stockage différentes et méthodes

o N'importe quoi montrer déchéance ou blessure ne devrait pas être entreposé.

les Légumes de l'o et fruits sécheront à moins que la place du stockage soit humide et le La température bas mais ne gelant pas.

la Ventilation de l'o pas seul air des changements et enlève des odeurs, il aussi les aides maintiennent température désirable et humidité.

o que Windows et ventilateurs devraient être gardés ouvert quand la température n'est pas La congélation .

les Murs de l'o et plafonds devraient être séparés donc l'humidité ne condensera pas et laisser tomber sur les nourritures entreposées.

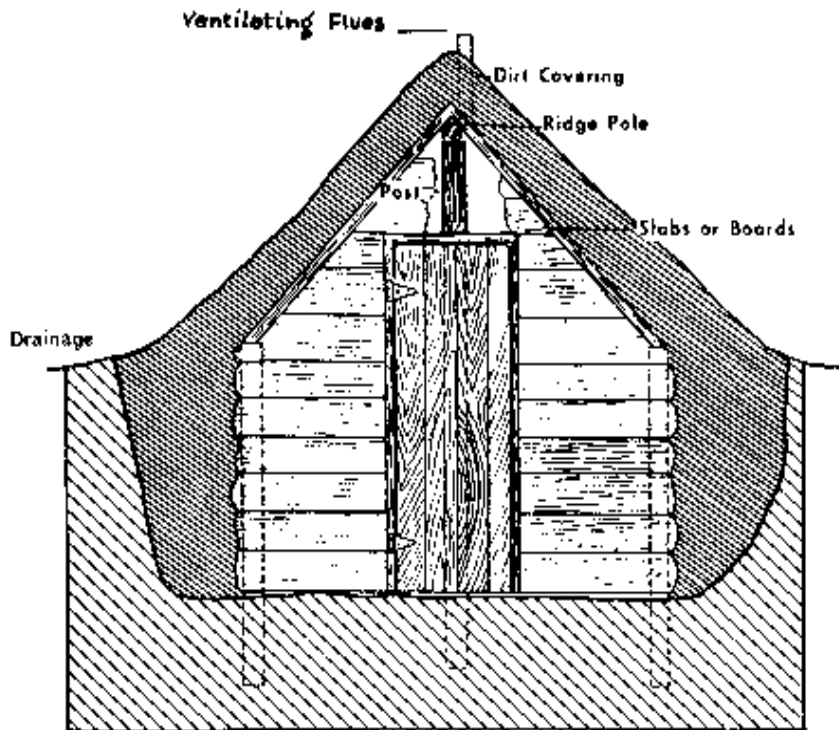
Le spectacle des sections suivant comment construire quelques genres d'installations du stockage.

LA CAVE DE LA PLANCHE APRÈS

Ce type de cave du stockage est bas dans coût, mais ne désire pas ardemment dernièrement

parce que le
le bois tombera en décadence. (Voyez le Chiffre 1). Si créosote ou l'autre matière de
l'imperméabilisation est

fg1x292.gif (600x600)



disponible, peignez le bois avec lui à lent en bas déchéance.

les o Creusent un trou grand assez pour tenir les nourritures être entreposé et 120cm (4 ') profondément.

les o Restent le sol s'est entassé pour utiliser couvrir le toit et virer les côtés tout près.

l'Ensemble de l'o deux lignes de poteaux du même hauteur dans le fond de the dénoyautent près les parois d'une galerie.

l'Ensemble de l'o une ligne centrale de poteaux approximativement 150cm (5 ') plus haut que les poteaux extérieurs. Mettez une corniche Perche sur la ligne de centre. Laique Planches sur les deux à l'extérieur de rame.

o place Prochaine un toit de planches.

les o Ferment les fins et couvrent la cave entière sauf la porte avec sol. Le La porte peut être faite de planches ou autre matière solide. L'épaisseur du L'abri dépend du climat.

l'o Est sûr qu'égouts de l'eau loin de la cave. Étendez une pipe du La stockage région en haut à travers la saleté pour ventilation.

LES NOYAUX DU CHOU

Une bonne façon d'entreposer le chou, collards, et les autres vert sont dans un noyau fait de
les pieux et perches ont couvert avec paille (voyez le Chiffre 2).

fg2x293.gif (486x486)

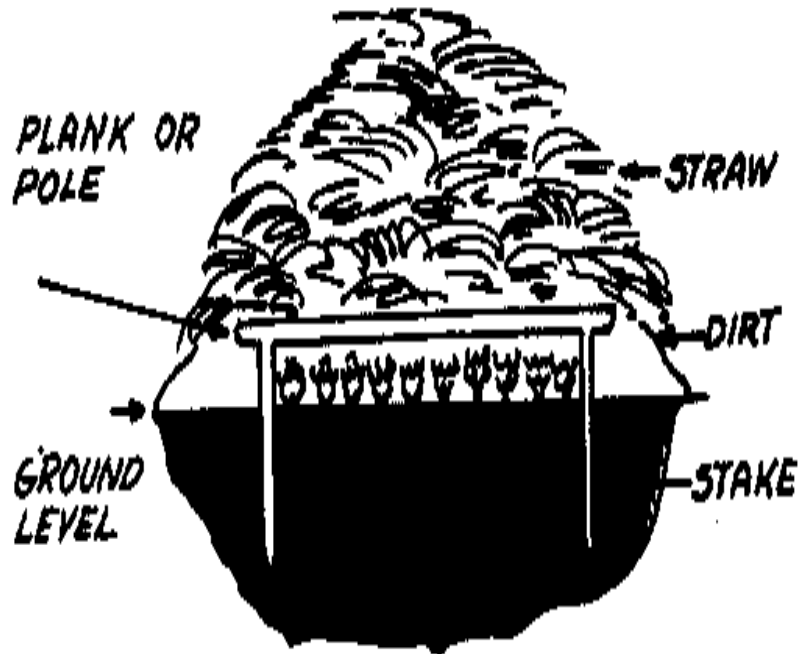


FIGURE 2

les o Creusent une tranchée assez long à
tiennent le nombre de choux
être entreposé.

les o Tirent les plantes par les racines
et se les est installés côte à côte
la tranchée.

les o Emballent souillez autour des racines.

les o Construisent un cadre approximativement 60cm (2 ') haut autour du lit. Ce peut être
de comités,
Les perches , ou pieux conduits dans la terre.

sol de la Banque de l'o autour du cadre.

les o Placent des perches à travers le sommet pour tenir un revêtement de paille, foin,
permissions, ou maïs
affouragent.

Les choux peuvent aussi être entreposés à le jour dans une région protégée par les égouts
de
l'humidité en excès (voyez le Chiffre 3). Les plantes du chou sont arrachées par les
racines, a placé

fg3x294.gif (200x600)

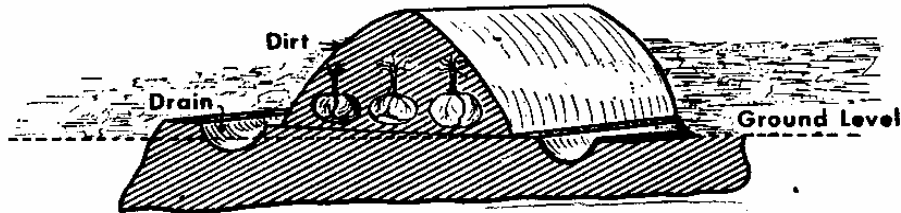


FIGURE 3

conduisez dans la région du stockage et couvert avec sol. L'avantage de ceci la méthode de stockage est que vous pouvez enlever quelques têtes de chou sans déranger le reste du noyau.

LES CÔNES DU STOCKAGE

les o Construisent les cônes sur la surface de la terre non plus, ou dans un trou 15cm à 20cm (8 " à 10 ") profond dans un emplacement bien s'écoulé.

les o ont Étendu une couche de paille propre, permissions, ou semblable matière sur la terre.

les o Empilent la nourriture être entreposé sur la litière dans un tas conique.

les o Couvrent la nourriture avec plus de paille, permissions, etc.,

les o Couvrent le tas entier avec 7cm à 10cm (3 " à 4 ") de sol.

les o Rendent ferme le sol avec le dos d'une pelle pour le faire imperméabiliser. Plus de sol
De peut être exigé dans temps très froid.

les o Creusent un fossé de l'écoulement peu profond autour du cône pour porter de l'eau loin.

la Ventilation de l'o ou la circulation d'air est nécessaire.

Petits cônes avec 100 à 150
les litres (quelques boisseaux) de
les légumes obtiendront assez d'air
si la paille entre le
les légumes et le sol étend
à travers le sol au sommet
ouvrir. Pour laisser hors de pluie,
couvrez le sommet avec un comité ou
le morceau de tôle a tenu avec
une pierre. <voyez le chiffre 4>

fg4x294.gif (600x600)

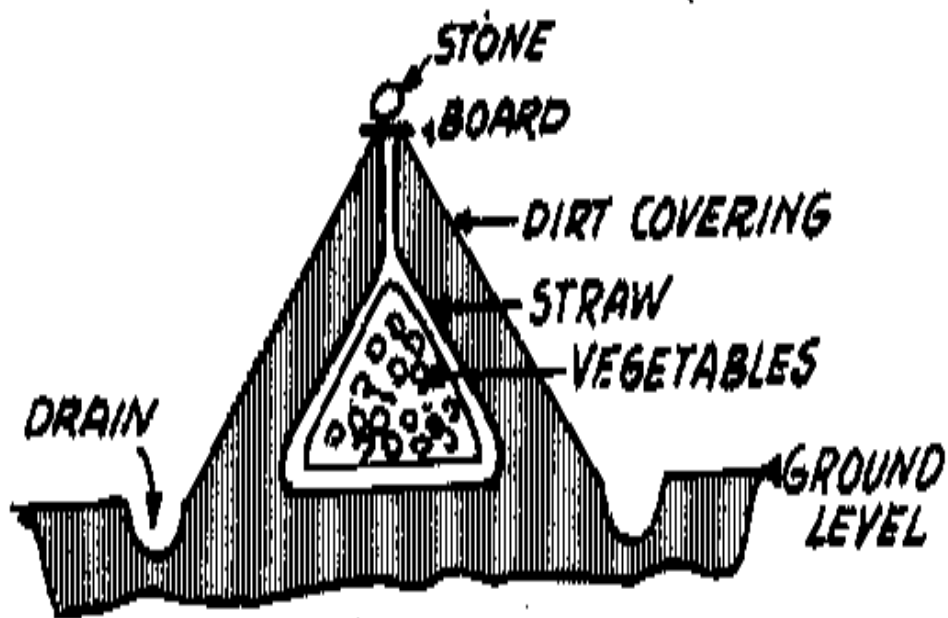


FIGURE 4

Les grands cônes - Place deux ou trois comités du brouillon ou pieux en haut à travers le centre du tas de légumes former un tuyau de cheminée. Couvrez le tuyau de cheminée avec deux comités cloués ensemble à angles droits.

o qui Ouvre le cône - Une fois le cône est ouvert c'est bon d'enlever tous le La nourriture à la fois. C'est meilleur de faire plusieurs petits cônes plutôt qu'un grand un, et petites quantités de place de légumes dans chaque cône. Quand plusieurs genres de légumes sont entreposés dans le même cône, séparez-les avec paille ou part.

les Cônes de l'o devraient être faits dans une place différente chaque année pour éviter la déchéance de a gâté de la nourriture partie dans un vieux cône.

Fish Conservation

Les poissons peuvent être une source importante de protéine, et les de plus en plus de gens ajoutent pêchez à leurs alimentations. Si les poissons sont attrapés de la mer ou levé dans un étang, un problème que beaucoup de visage des gens est qu'ils ont plus de poisson disponible à un moment donné alors ils peuvent manger ou vendre frais.

Si le matériel adéquat et une provision fiable d'énergie sont disponibles, les poissons peuvent être

resté pour les longues périodes en conserver ou gelant. Sans ces ressources, saler et/ou fumer est de bons choix bas-prix pour conserver poisson.

N'importe quel méthode est choisie, la qualité et propreté sont particulièrement importantes:

- o La qualité du poisson être conservé--les poissons doivent être de qualité supérieure, en salant et fumer n'aidera pas qualité pauvre, vieux, ou avarié poisson; et

- o Cleanlines dans toutes les opérations--toute l'eau utilisée doit être non polluée; tout le gaspillage doit être enlevé de travailler et sécher des régions; quoi qu'entre dans contact avec le poisson, en incluant tout le matériel, doit être resté propre.

LE SALANT POISSON

Saler, une des plus vieilles méthodes de conserver de la nourriture, est un art aussi bien qu'un la science. Le processus de saler poisson est influencé par temps, dimension et espèces de pêchez, et la qualité de sel a utilisé. Par conséquent, l'expérience est exigée d'adapter le le processus a esquissé ici à votre situation. Commencez en salant petit beaucoup de différent variétés du poisson disponible. En salant des petites quantités de poisson en premier, vous voulez apprenez combien de temps est exigé pour chaque pas. Le poisson salé, si a emballé à correctement protégez-le d'humidité excessive, ne gâtera pas.

Un mot de prudence: Commencez en salant des variétés de meated non - gras, blancs de poisson.

Le saler de poisson gras soulève problèmes de rance, se rouiller, et pourriture cela peut être manié mieux après que vous ayez l'expérience dans saler.

Le processus de saler poisson subit quatre opérations:

- o qui Prépare le poisson
- o Saler
- o Laver et sécher pour enlever du sel en excès
- le séchage à l' air de l'o

POINTS IMPORTANTS À REMEMBER

- o Use seulement poisson de qualité supérieure
- o Work proprement
- o Work jeûne
- o Keep l'eau salée a saturé--quand en doute, ajoutez plus de sel.
- o essaient de suivre la coutume locale dans style et longueur de cure
- o Toute l'eau utilisée doit être non polluée

Tools et Matières

Un couteau tranchant propre

Le sel: le montant varie avec les conditions locales, mais chiffre approximativement 1 sel de la partie (par le poids) à 5 parties de poisson cru, préparé. Utilisez du bon sel de la qualité. Sel qui est sale,

décoloré, ou a un goût amer est inapte pour saler poisson.

Récipients propres pour laver poisson

Nettoyez, à plat surfaces du fonctionnement; tel que tables

Récipients propres pour enlever le gaspillage

Les cuves imperméables: un ou plus, selon le montant de poisson être salé. Le les dimensions ne sont pas trop importantes; une bonne dimension est 183cm x 152cm et 91cm profondément

(6 ' x 5 ' x 3 '). Mais les poissons peuvent être salés dans un récipient aussi petit qu'un à large goulot

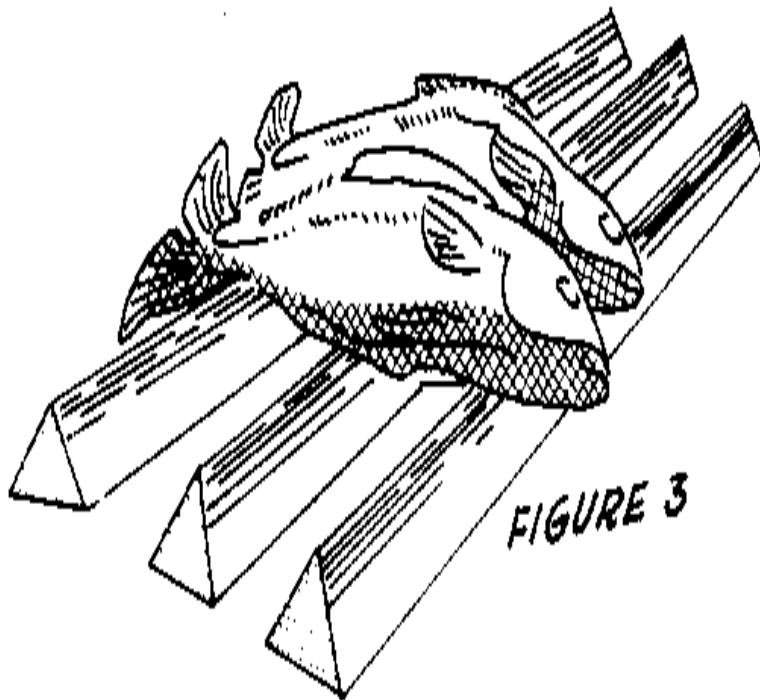
le pot du verre. Les métaux autre qu'acier inoxydable ne devraient pas être utilisés. La volonté de boîtes en bois

le travail parce que l'humidité enflera le bois et le sceller efficacement.

Comités propres et poids (pour presser).

Lamelles propres ou lignes pour poisson pendant (voyez des Chiffres 3 et 4).

fg3x2990.gif (437x437)



Refuges du chaume - toit portatifs ou petits abris couverts (voyez le Chiffre 5).

fg5x299.gif (437x437)

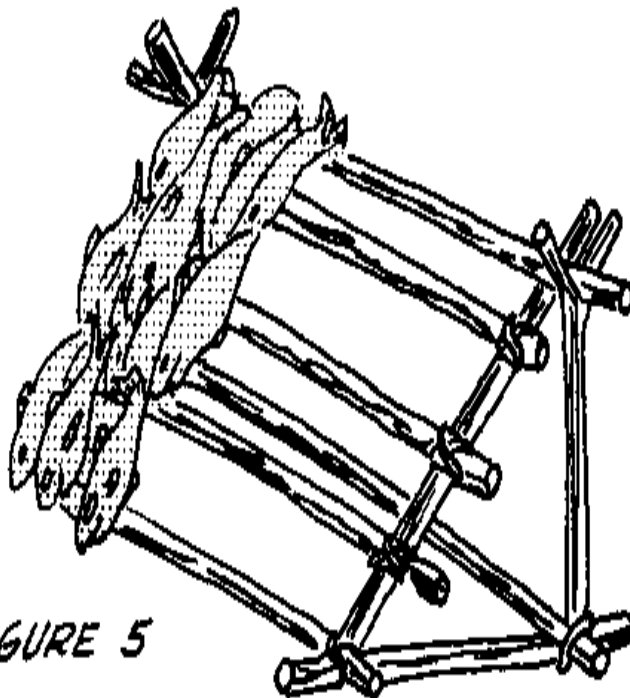


FIGURE 5

Préparer le Poisson

Les poissons devraient être étripés et devraient être décapités dès que possible après avoir attrapé.

Enlevez la tête en le coupant sur une ligne de l'incliné qui suit les branchies. Les requins peut être décapité à la ligne dernière de fentes de la lamelle. (Seulement les " ailes " de rayons ou patins est considéré habituellement comestible.) Poisson qui en pèse 250gm (1/2 livre) n'ayez pas à que soit décapité mais ils devraient être étripés généralement. La coutume locale déterminera si ou pas ils devraient être décapités.

Dans étripier un poisson, coupez de la lamelle cavité le long du pli ventral au la prise d'air anale (voyez le Chiffre 1). Tous le

fg1x297.gif (437x437)

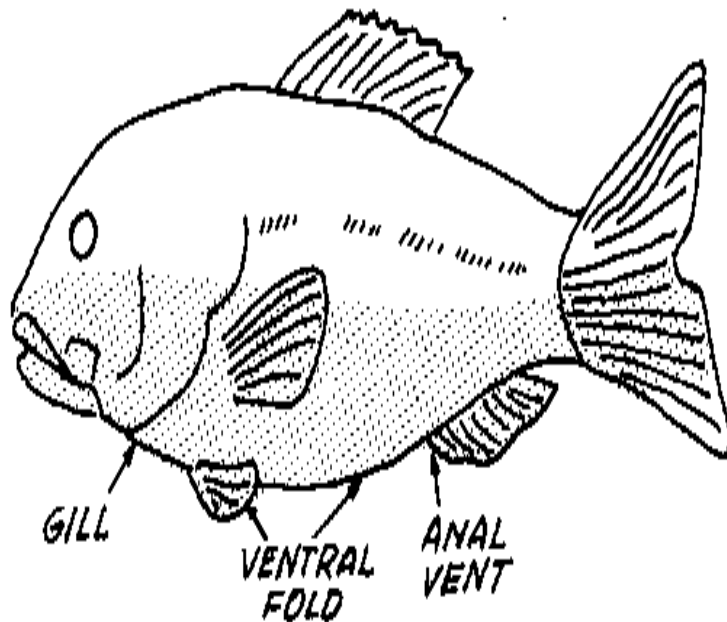


FIGURE 1

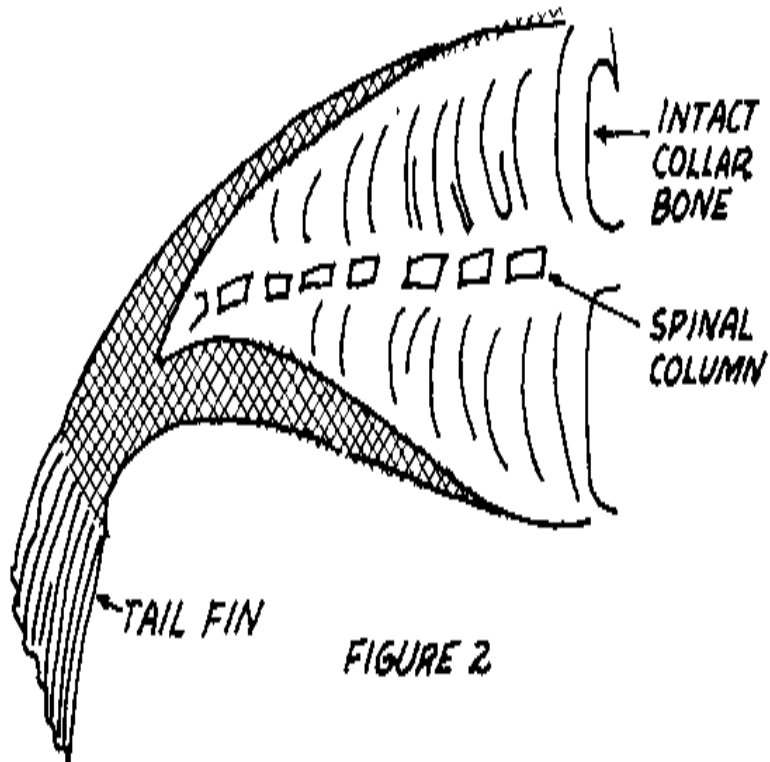
les boyaux doivent être enlevés. C'est aussi

bon entraînement de l'annonce publicitaire enlever
la membrane noire a localisé dans le
la cavité viscérale (la cavité dans le
corps du poisson qui contient le
les boyaux) de beaucoup d'espèces.

Le pas prochain est saigner le poisson. Toutes les espèces de poisson doivent être
saignées entièrement: si
la tête n'a pas été enlevée, coupez la gorge; enlevez les branchies et tout le sang
les vaisseaux. Les caillots de sang peuvent causer la décoloration, aussi bien
qu'infection bactérienne qui
rendez le poisson impropre pour manger.

Coupez le poisson d'après local
la coutume. Comme une règle empirique: sous
0.5kg (1 livre), les poissons peuvent être
parti entier; de 0.5kg à 5kg (1 à
10 livres) il devrait être fendu dans
demi de tête filer (voyez le Chiffre 2);

fg2x297.gif (437x437)



plus de 5kg (10 livres), fendez le

pêchez encore en deux de tête pour filer.
La clavicule derrière les branchies
devrait être parti intact quand un poisson est
fendez dans demi.

Saler

Pour saler poisson, suivez ces pas avec soin:

les o Répandent une couche mince de sel dans une cuve imperméable. Utilisez juste assez
pour couvrir
le fond complètement.

les o Placent une couche de poisson, côté de la CHAIR en haut, avec assez de pièce pour
chaque poisson à
évitent de se chevaucher. Essayez pour un modèle net, tête alternante filer et filer à
conduisent.

les o Couvrent le poisson avec le sel - une couche mince, mais sans espaces ouverts.

les o Continuent à poser en couches le poisson écharnez le côté au-dessus, jusqu'à deux ou
trois couches du
surmontent de la cuve.

les o Renversent le poisson, pendant que les emballer côté de la PEAU jusqu'à le sommet de
la cuve, alterner,
avec couches de sel. La couche du sommet doit être du sel.

o Le sel extraira l'humidité du poisson, en formant une eau salée. Les comités de l'usage
et

pèse pour garder tout le poisson sous le sel.

o L'eau salée doit être gardée saturé (90 sur un Salinomètre, ou quand aucun plus salent peut être dissous) à tous moments. Comme l'humidité est extraite, plus de sel faut Que soit ajouté pour garder l'eau salée saturé. Avec le trop petit sel les poissons gâteront.

Comme l'humidité est extraite du poisson, le niveau de poisson dans la cuve tombera. Plus les poissons peuvent être ajoutés, côté de la peau en haut, alterner une couche de poisson avec une couche de sel, la couche du sommet qui est toujours du sel. Continuez à ajouter du sel pour garder l'eau salée saturé.

Les poissons sont frappés à travers, " ou a salé entièrement, dans 12 à 15 jours dans chaud

le temps. Dans temps froid, les poissons devraient rester dans l'eau salée pour 21 jours ou plus;

dans les tropiques, 15 jours peuvent être une bonne limite. Le supérieur la température, le

plus rapide les poissons seront frappés à travers. Quand a salé correctement, la chair du le poisson est translucide mais les yeux sont opaques et plus translucide. La chair est rendez ferme mais rendements à pression douce. Il a un abri du sel blanchâtre. Une odeur de poisson

et l'eau salée devrait prédominer. Il ne devrait pas y avoir d'odeurs de la pourriture.

Laver et Sécher pour Enlever du Sel En excès

o Quand les poissons sont frappés à travers, les enlèvent de la cuve et lavent dans eau de mer non polluée ou saumure neuve enlever du sel en excès.

o Alors place le poisson sur les surfaces plates, utiliser tout arrangement de comités et

pèse pour les presser aussi plat que possible:

- enlever l'humidité en excès; et
- faire le dissolvant du poisson qui réduira la longueur du sécher à l'air traitent et améliorent l'apparence du poisson pour vendre.

Le séchage à l' air

Le dernier séchage peut être fait par lumière du soleil et courants d'air naturels non plus ou par chaleur artificielle et courants d'air produits par les ventilateurs. Dans la plupart des régions, dans l'adéquat la saison, sécher peut être fait dans le soleil et air entrant dehors. Choisissez un ouvert région obtenir la lumière du soleil la plus plus et vent. Évitez des régions marécageuses, emplacements près le gaspillage humain ou animal, et, surtout, régions de la mouche - éducation.

Quand a salé fraîchement le poisson est fait sortir pour sécher en premier, il y a danger de coup de soleil.

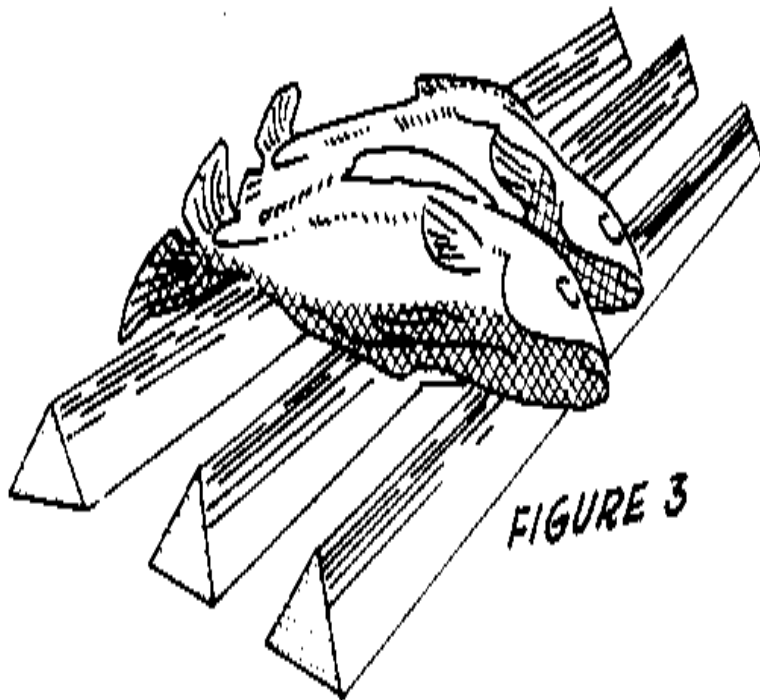
Si le poisson est exposé aux rayons directs du soleil à ce stade, il peut durcir sur l'extérieur et jaune du tour. Cela empêchera l'intérieur de sécher correctement. À évitez ceci, gardez le poisson sous ombre ou ombre semi pour le jour premier.

Après le jour premier, exposez le poisson à comme beaucoup de lumière du soleil et enroulez comme possible. Un

la méthode est à mettez le poisson sur les lamelles triangulaires--afin que le poisson se repose sur le plus petit montant possible de surface--frais

côté qui fait face au soleil (voyez le Chiffre 3).

fg3x299.gif (437x437)



Une autre méthode est pendre le poisson

par la queue (voyez le Chiffre 4).

fg4x299.gif (486x486)

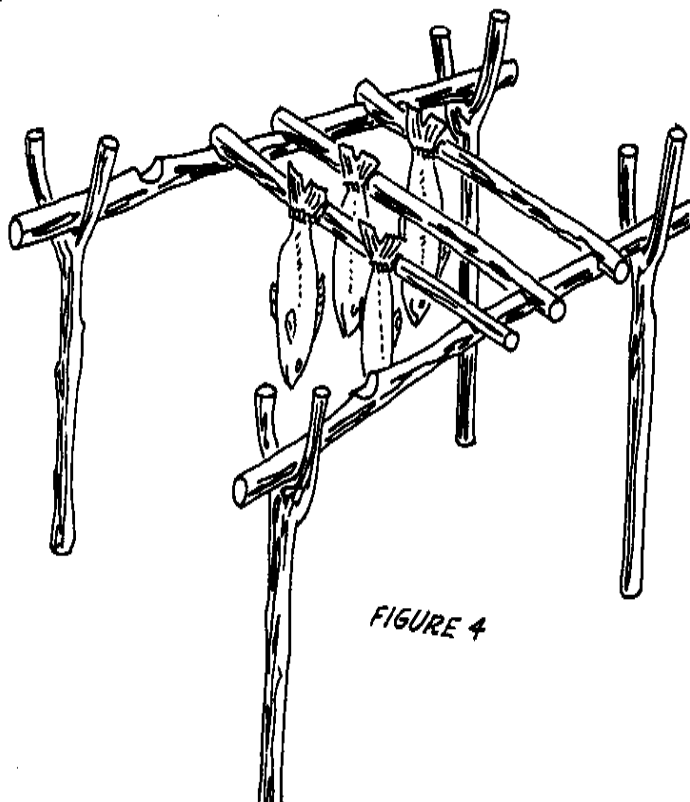


FIGURE 4

Protégez le poisson du séchage contre humidité. Les poissons peuvent être abrités par portatif les toits du chaume (voyez le Chiffre 5) ou a déplacé dans petits abris couverts construits pour tout près

fg5x299.gif (486x486)

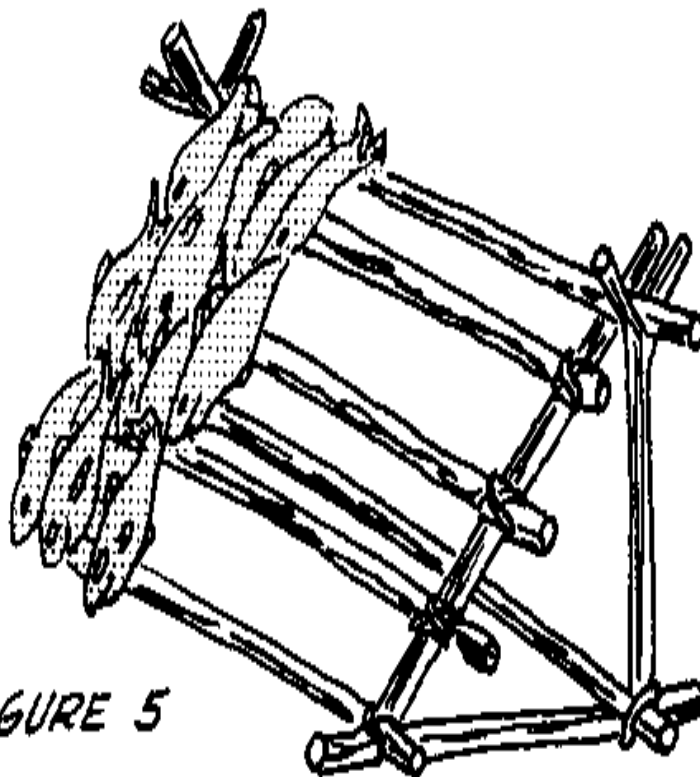


FIGURE 5

protection de chute de pluie et l'humidité du nuit - temps. Le poisson devez être libre de décoloration, moulez, ou autres défauts. Le poisson fendu n'aurait pas dû taquiner bords.

Généralement, six jours chauds avec vents de plus que 5km (3 milles) par heure les poissons devraient sécher assez prévenir gâter dans le stockage ou transporter, à condition le poisson est emballé pour protéger correctement il d'humidité excessive.

L'utilisant Poisson Salé

Le poisson salé est trempé habituellement nuit, avec au moins un changement d'eau, à enlevez la plupart du sel avant qu'il soit mangé. Le plus long il est trempé, le plus sel est enlevé. Alors il est utilisé comme poisson frais de la même façon, mais ce n'est pas bon pour frire.

La source:

Daniel Casper, Directeur du Produit, Seabrook Farms, Co., Seabrook, New Jersey,

LE POISSON FUMEUR

Le poisson fumé ne dure pas aussi long que poisson salé, et doit être réfrigéré, gelé, ou en conserve s'il être entreposé pour toute longueur de temps. Les poissons fumés sont

préparés dans un fumoir qui est un abri simplement ou empaquette sur un feu qui est contrôlé donc qu'il produit fumée au lieu de flammes. Les poissons sont pendus à l'intérieur du fumoir afin qu'ils soient entourés par fumée. Il prend approximativement six heures pour fumer poisson pour manger ou stockage.

Préparez le poisson comme vous veuillez pour saler. Saignez et étripiez le poisson et fendez-les de tête filer. Lavez le poisson dans frais, eau claire. Placez dans une eau salée de l'eau salée pour approximativement une heure. Enlevez encore le poisson de l'eau salée et lavage dans propre frais l'eau. Écoulez-vous, et pendez dans une place joviale fraîche pour au sujet d'une heure.

Construisez un feu dans le fumoir. Quand le feu brûle correctement--c'est, produire beaucoup de fumée place le poisson sur crochets et pente ou les attache dans le sommet du fumoir. Assurez-vous le les poissons sont placés solidement donc ils ne tombent pas. Regardez le feu avec soin s'assurer que c'est fumer le poisson et ne brûler pas ils--et aussi être sûr que le le fumoir lui-même ne devient pas populaire le feu.

Après que les poissons soient fumés pour au sujet de six heures qu'ils peuvent être mangés immédiatement, a entreposé dans les pots (être

conservé), ou gelé ou a réfrigéré
jusqu'à ce qu'ils soient mangés.

Les poissons fumés ne durent pas aussi long que poisson salé, donc ne fumez pas tout du
poisson
à moins qu'il soit bientôt utilisé après récolte. <voyez le chiffre 6>

fg6x300.gif (437x437)

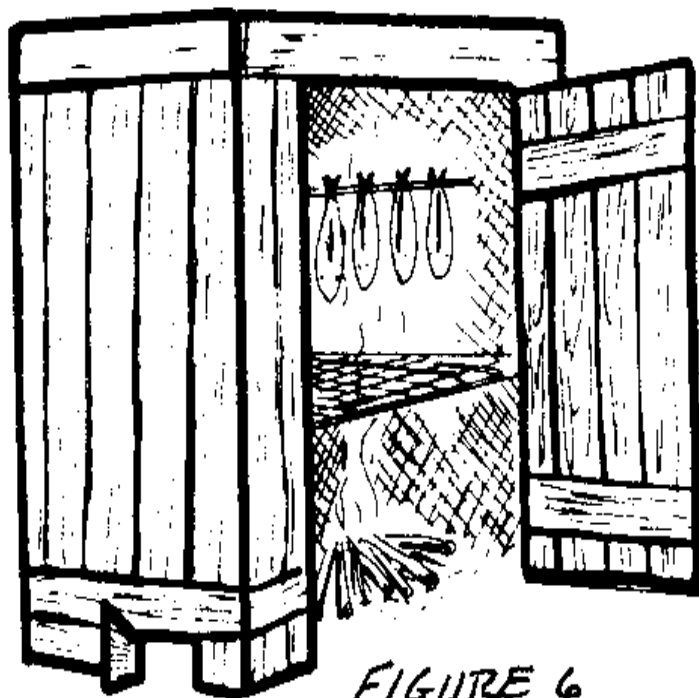


FIGURE 6

La source:

Chakroff, Marilyn. Culture de l'Étang du Poisson d'eau douce et Gestion. Arlington, Virginia: Volontaires dans Assistance Technique, 1978.

Carruthers, Richard T. Understanding Traitement du Poisson et Conservation. Arlington, Virginia: Volontaires dans Assistance Technique, 1986.

[Home](#)"" """">

[home.cd3wd.ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

PAPIER #59 TECHNIQUE

UNDERSTANDING HOME - SCALE
CONSERVATIONS DE FRUITS
ET LÉGUMES
PART JE
CANNING ET GELER

Par
ERIC RUSTIN

Critiques Techniques
Joël M. Jackson

George Rubin
WILLIAM G. SCHULTZ

Published Par

VITA
1600 Wilson Boulevard, Convenissez-en 500
Arlington, Virginia 22209 USA
TEL: 703/276-1800. La télécopie: 703/243-1865
Internet: pr - info@vita.org

Understanding Conservation de la Maison - Échelle de
Fruits et Légumes
Part je: Conserver et Geler
ISBN: 0-86619-278-6
[C]1988, Volontaires dans Assistance technique,

PREFACE

Ce papier est une d'une série publiée par les Volontaires dans Technique
L'Assistance (VITA) fournir une introduction à spécifique
technologies dernier cri d'intérêt à gens dans développer
les pays. Les papiers sont projetés d'être utilisé comme directives à
les gens de l'aide choisissent des technologies qui sont convenable à leurs situations.
Ils ne sont pas projetés de fournir construction ou mise en oeuvre
les détails. À gens sont conseillés vivement de contacter VITA ou un semblable
organisation pour renseignements complémentaires et assistance technique si
ils trouvent qu'une technologie particulière paraît satisfaire leurs besoins.

Les papiers dans les séries ont été écrits, examinés, et illustrés presque tout à fait par VITA Volunteers experts techniques sur un purement la base volontaire. Quelques 500 volontaires ont été impliqués dans la production des 100 titres premiers publiés, en contribuant approximativement 5,000 heures de leur temps. Le personnel VITA a inclus Margaret Crouch comme projetez le directeur, Suzanne Brooks composition de la manutention, disposition, et les graphique, et James Butty comme writer/editor technique.

L'auteur de ce papier, VITA Volontaire Eric P. Rusten, un fondateur, Les Peace Corps Offrent volontairement au Kenya et le Népal, est étudiant de deuxième cycle à Université de Washington dans St.. Louis, Missouri. Les critiques est aussi des Volontaires VITA. William G. Schultz est une mécanique l'ingénieur et a des spécialités dans nourriture qui traite des candidatures; George Rubin est promoteur du produit avec Produits de Vallon Incorporés à New Jersey, s'étant retiré comme directeur du Welch Les nourritures Inc. dans Westfield, New York; Joël Jackson est scientifique de la nourriture avec Conservation de la nourriture Systems dans Windsor, Maryland.

VITA est soldat, organisation sans but lucratif qui supporte des gens, travailler sur les problèmes techniques au pays en voie de développement. VITA offre l'information et assistance ont visé aider des individus et les groupes sélectionner et rendre effectif des technologies approprient à leur les situations. VITA maintient un Service de l'Enquête international, un le centre de la documentation spécialisé, et un tableau de service informatisé de le volontaire consultants techniques; dirige des projets de champ à long terme; et publie une variété de manuels technique et papiers.

L'INTRODUCTION I.

Conserver la nourriture du surplus qui est souvent disponible à récolte les aides du temps assurent une alimentation continue de nourriture pendant l'année. Il y a des plusieurs méthodes de conservation de la nourriture, en incluant conserver, geler, conserver, sécher, et guérir (fumer ou saler). Tout ceux-ci les méthodes de la conservation ont l'intention de prévenir ou au moins lent en bas pourriture. Attention prudente aux techniques adéquates de conserver et entreposer aussi des aides assure que la nourriture reste comme nutritif et d'un goût agréable comme possible.

Ce papier, le premier d'une série bipartite, discute des principes de mise en conserve et fruits réfrigérants et légumes à la maison, pour maison, l'usage. Le compagnon présents en papier les principes de sécher et guérir. Les directives sont données pour aider des lecteurs à sélectionner le bon méthode possible de conserver le produits alimentaires qu'ils ont disponible.

Sécher, fumer, saler, et conserver a été utilisé pour milliers d'années empêcher de la nourriture de gâter. Conserver ou choquer à conservez la nourriture est beaucoup plus récente. Il a été développé en 1809 en premier par Nicolas Appert, un chef français qui a appris cette nourriture a cuit dans les récipients scellés resterait pour périodes étendues de temps. Bien que Appert, comme ses prédécesseurs, ne savait pas pourquoi nourriture gâté ou pourquoi leur technique a travaillé, cette méthode tôt était tout à fait prospère et a changé peu depuis qu'il a été développé. Aujourd'hui, c'est une des méthodes les plus populaires de conserver de la nourriture. Dans le vingtième siècle tôt, geler est devenue une méthode populaire pour conservation de courte durée de nourriture, mais son haut coût est resté il de devenir aussi commun que conserver dans beaucoup de parties du monde.

II. LA POURRITURE DE LA NOURRITURE

POURQUOI LES NOURRITURES GÂTENT

Le pourrir de fruits et légumes a quatre causes du majeur. Trois de ceux-ci--moisissures, levures, et bactéries--est micro-organismes trouvés dans grands nombres dans l'air, sol, et eau. Ils sont le primaire causes de pourriture de la nourriture. Les enzymes, l'autre cause majeure de la pourriture de la nourriture, est substances chimiques complexes trouvées dans tout vivant

les cellules, y compris les peaux et chair de fruits frais et les légumes. Toutes les méthodes de la conservation sont visées à prévenir ces quatre agents d'agir sur la nourriture qui est conservée.

Les moisissures

Les moisissures sont des moisissures qui grandissent dans la nourriture chaude, moite. Comme la moisissure grandit, il consomme la matière de la nourriture lentement et amène au sujet de changements le caractère de la nourriture. Cela encourage l'augmentation d'autre micro-organismes, mener pour compléter de la pourriture de la nourriture finalement.

La température idéale pour augmentation de la moisissure est entre 10 et 38[degrées]C (50-100[degrées]F).

Mais à températures de 90[degrées]C ou plus, toutes les moisissures et levures est détruit, à l'exception de quelques espèces rares, thermorésistantes.

Les levures

Les levures sont un autre type de moisissures. Ils agissent sur amidons et

sucres produire alcool et dioxyde de carbone dans le processus de la fermentation. La capacité de levures de provoquer fermentation les fait organismes très précieux pour la production de pain, la bière, et vin. Mais ils peuvent causer de la nourriture de fermenter même quand il n'est pas désiré, en rendant la nourriture impropre pour consommation. Ce type de pourriture de la nourriture peut être prévenu en réduisant la teneur en humidité de la nourriture et élever ou baisser la température au-delà le point a exigé pour augmentation de la levure.

Les bactéries

Les bactéries sont des organismes microscopiques qui existent presque partout. Quelques bactéries sont salutaires dans cela qu'ils aident dans la production de certaines nourritures. Par exemple, les fromages sont faits par l'action de certaines bactéries sur le lait. Toujours autres sont malfaisants parce qu'ils contribuent à pourriture de la nourriture ou poisons du produits alimentaires qui peuvent causer maladie sérieuse et mort égale quand a ingéré.

Quelques bactéries pourriture - causant peuvent être tuées aux mêmes températures cela détruit des levures et des moisissures. Autres doivent être chauffés à les températures aussi haut que 116[degreess]C (240[degreess]F) pour aussi long que 20 minutes.

Gardez dans esprit que le temps de cuisson a allongé comme augmentations de l'altitude.

Où la conservation de la nourriture est intéressée, le plus dangereux de tout la bactérie est celle qui botulisme des causes, une maladie qui est souvent, fatal. Les bactéries botulisme - causant sont trouvées dans le sol naturellement. Ils se développent à températures modérées entre 21[degreess] et 43[degreess]C (70[degreess] et 120[degreess]F) et peut être introduit dans nourriture à travers pollué facilement

ustensiles, mains souillées, ou a pollué de l'eau.

Les bactéries botulisme - causant peuvent être détruites par la chaleur à températures au-dessus de bouillir, au moins 116[degrées]C (240[degrées]F), pour jusqu'à 20 minutes. Ce type de bactéries peut survivre, grandir, et reproduire seulement dans environnements moites à température de la chambre, et dans l'absence de l'air. Ce sont les conditions exactes présent dans les boîtes ou les pots où la nourriture est conservée par le processus de la mise en conserve.

Correctement la nourriture en conserve devrait être à l'abri de botulisme empoisonner, depuis le poison et la bactérie est détruite en bouillant pour 15-20 minutes. Mais si la nourriture en conserve devrait sentir jamais mauvaise quand ouvert, il devrait être abandonné pour éviter d'être mangé.

Les enzymes

Les enzymes sont composés organiques classés comme protéines. Ils fonctionnent comme catalyseurs chimiques dans les cellules de plantes et animaux et est essentiel pour augmentation normale et développement. Cependant, après un fruit ou le légume est choisi, ses enzymes lentement arrêt fonctionner dans leur chemin constructif normal et commence à casser en bas le tissu de la plante. Si cette action n'est pas ralentie ou s'est arrêtée, le produits alimentaires commencera à décomposer et finalement gâter. C'est par conséquent nécessaire à lent ou arrête l'action d'enzymes si les fruits et légumes seront conservés avec succès.

L'action de l'enzyme exige des conditions ambiantes spécifiques dans la cellule. Ceux-ci incluent gammes étroites de température, humidité, et acidité. Si chacune de ces conditions est changé considérablement, l'action de l'enzyme peut être changée. Par exemple, enzyme

l'action ralent des températures inférieures et des augmentations à températures légèrement plus haut que normal. Quelques enzymes sont détruites quand plante le tissu en est chauffé 54[degrees]C au-dessus (130[degrees]F). Mais beaucoup, inclure, quelques-uns qui contribuent à faire dorer de nourritures, ne peut pas être détruit à températures plus petit que 90[degrees]C.

LA POURRITURE CONTROLLING

En plus température et humidité, deux autres facteurs affectent le actions de nourriture qui gâte des agents. Le premier est propreté, le acte de travailler avec la nourriture sous conditions sanitaires seulement. Ce implique nettoyage toutes les nourritures avant de les conserver entièrement, restant mains et région du travail propre, et laver tout le matériel utilisé dans le processus de la conservation dans eau bouillante. Si le soin adéquat est pris garder tout très propre, nourriture qui est conservée, devez rester pour beaucoup de mois, en restant savoureux et nutritif.

Le deuxième facteur dans nourriture du controlling qui gâte des agents est le niveau d'acidité de la nourriture qui est conservée. Beaucoup des micro-organismes cela provoque de la pourriture est très sensible à acidité et ne peut pas vivre dans les environnements très acides. Ceux-ci qui gâtent les agents peuvent être contrôlé en augmentant l'acidité de l'environnement. Quelques-uns porte des fruits et les légumes sont naturellement acides et par conséquent est plus facile de conserver. Nourritures avec la mesure aigreur de 4.5 ou plus haut est considéré pour être bas dans l'acide. Les fèves, le maïs se multiplie, potiron, les pommes de terre blanches, etc., sont quelques exemples de fruits de bas acide communs et légumes. En revanche, nourritures avec mesure de l'acidité d'en dessous 4.5 est regardé comme fort dans le contenu acide. Quelques exemples de hauts fruits acides et légumes

est des citrons, pamplemousses, oranges, tomates, ananas, etc. Il est important de se souvenir que les variétés de la même nourriture veulent ayez des estimations différentes, comme volonté grand des variétés identique sous les conditions différentes.

III. LES MÉTHODES DE LA CONSERVATION DE LA NOURRITURE

Les méthodes majeures de fruit et conservation du légume conservent, conserver, sécher, geler, et guérir (fumer ou saler).

Quel que soit méthode de conservation que vous choisissiez, pensez cela a conservé la nourriture est seulement la prochain bonne alternative à frais nourriture, pas un remplacement. Toutes les fois qu'un fruit ou le légume est conservé quelques-uns de la valeur alimentaire de la nourriture est perdu, avec quelques-uns de sa saveur naturelle, couleur, et arôme. Pour cette raison, seulement la qualité plus fraîche et bonne porte des fruits et les légumes doivent que soit utilisé pour conservation.

CONSERVER

Conserver est pratiqué dans beaucoup de parties du monde. Bien qu'il paraît complètement compliqué en premier, en conservant est facile une personne une fois devient familier avec le processus.

Les conservant usages chauffent pour provoquer stérilisation et l'exclusion d'air pour conserver des fruits et des légumes. La stérilisation thermique détruit les micro-organismes qui causent de la pourriture ou empoisonner dans la nourriture. Exclusion d'air des armées de l'air hors de la nourriture, donc créer un cachet étanche. Deux méthodes sont utilisées pour stériliser la nourriture, le bain-marié, et la cocotte-minute. Dans le processus du bain-marié, les pots de nourriture sont submergés dans l'eau dans une grande bouilloire et

autorisé à bouillir pour une période spécifiée de temps. La pression méthode de la cuisinière qui doit être utilisée pour manutention sûre de bas acide les nourritures, utilise un conserveur de la pression au lieu d'une bouilloire pour accomplir le plus haut températures qui sont nécessaires.

Après avoir gelé, conserver est la méthode de maison la plus chère de conservant fruits et légumes. Cependant, c'est un du bon méthodes de conserver des produits pour qui seront entreposés longtemps périodes de temps. La plupart de la dépense impliqué dans conserver est le investissement initial dans conserver pots et autre matériel qui peuvent ne soyez pas disponible dans la maison. Une fois toutes les matières sont achetés, conserver devient beaucoup moins cher, depuis que les dépens sont faits la moyenne avec le temps. Quand a comparé au coût de fruits et légumes acheté pendant morte-saison ou ce commercialement en conserve, le le coût de maison qui conserve souvent est bon marché.

Les Principes de Conserver

Seulement fruits frais, en bon état et légumes devraient être sélectionnés pour conserver. Ils devraient être égalisés avec soin, a nettoyé, et coupe dans morceaux de la dimension désirée pour conserver. La nourriture est alors emballé dans pots chaud non plus (emballage chaud) ou cru (emballage froid). La méthode utilisée dépend du type de fruit ou légume être conservé et la recette qui est suivie.

Fruits et légumes qui sont assez délicat dans nature sont souvent emballé cru parce qu'ils ont tendance à garder leur forme mieux avec cette méthode. Après avoir été a emballé dans avec soin mais fermement les pots, quelque type de bouillir le liquide, spécifié par la recette,

être suivi, est versé sur les produits alimentaires. Les fruits plus fermes et la plupart des légumes sont souvent pré-cuits avant d'emballer (chaud plein), depuis qu'ils prennent moins d'espace dans les pots après qu'ils ont été cuits. Habituellement, les produits alimentaires chauds pleins ont un plus court temps de traitement que le froid emballé produit depuis que la nourriture a déjà été cuite. Le temps exigé pour la mise en conserve de la pression n'est pas raccourci beaucoup à tout.

Sans se soucier de qu'emballer la méthode est utilisée, c'est important à laisser une petite quantité d'espace de l'air--approximativement un à trois centimètres profondément--entre la nourriture et la paupière du pot. C'est aussi recommandé à couvrir complètement la nourriture avec du liquide pour prévenir son exposition à l'air qui peut le décolorer.

Le Processus du bain-marié. Si le paquet froid, ou eau bain, conserver, la méthode est utilisée, les pots pleins, avec leurs sommets mis dans, placez mais n'a pas scellé hermétiquement, est placé sur un casier peu profond dans un la grande casserole a rempli de l'eau chaude (jamais place pots frais dans bouillir l'eau ou eux peuvent casser). Ajoutez complètement assez d'eau à couvrir les pots de nourriture par au moins trois à cinq centimètres. Comme l'eau dans les furoncles de l'eau - bain, tout air dans les pots ou nourriture sera expulsé. Cela aide pour créer un vide, donc permettre les pots sceller hermétiquement.

Après le temps de traitement approprié, les pots sont permis à refroidir pour une minute ou deux dans l'eau. Ils sont soulevés dehors alors de l'eau chaude et est descendu dans eau froide. Descendre se procure le scellez en augmentant le vide.

Quand les pots sont complètement frais, ils sont étiquetés avec le nom du produits alimentaires et la date conservés, et a entreposé dans avec soin loin une fraîcheur (entre 4 et 21[degrees]C ou entre 40 et 70[degrees]F), place sombre à retardez la perte d'éléments nutritifs.

Le Processus de la pression. Pour traiter des bas fruits de l'acide et la plupart des légumes, c'est nécessaire d'utiliser un conserveur de la pression au lieu d'un eau bain le conserveur. Lisez toutes directives de la mise en conserve fournies par avec soin le fabricant du conserveur de la pression qui est utilisé. En premier, versez de l'eau dans le conserveur de la pression à une profondeur d'approximativement quatre centimètres.

Ensuite, avec soin placez les pots sur le casier et scellez la pression le conserveur. Chauffez le conserveur de la pression sur un cookstove pour plusieurs minutes, jusqu'à ce que permissions de la vapeur la prise d'air au sommet de la pression l'abri de conserveur. Alors arrangez la jauge chargée d'un poids sur la prise d'air.

Après que le temps de cuisson approprié pour la nourriture qui est traitée, laissez la fraîcheur du conserveur de la pression jusqu'à la pression intérieure, a indiqué par la jauge, chutes mettre à zéro. Alors doucement augmentation la jauge légèrement fermé la prise d'air publier de la vapeur en excès du conserveur de la pression. Ouvrez le conserveur de la pression en soulevant la paupière loin de vous afin que vous ne serez pas a brûlé par en rester de la vapeur chaude.

Enlevez les pots, et laissez-les refroidir jusqu'à ce qu'ils puissent être touchés. Alors avec soin placez-les dans l'eau froide pour compléter l'étanchéisation le processus. Finalement, étiquetez les pots et entreposez comme décrit plus tôt.

Le matériel et Matières ont Exigé

Beaucoup du matériel exigé à peut les fruits et légumes peuvent déjà soyez présent dans beaucoup de maisons. Le montant de matériel être acheté dépend de combien conserver sera fait et cela qui les fruits et légumes seront conservés. Le suivre est une liste d'équipement de base souvent eu besoin aux fruits et légumes peuvent:

o UN grand grand pot de la cuisine pour la mise en conserve de l'eau - bain (Voyez le Chiffre 1).

udclx6y.gif (437x437)

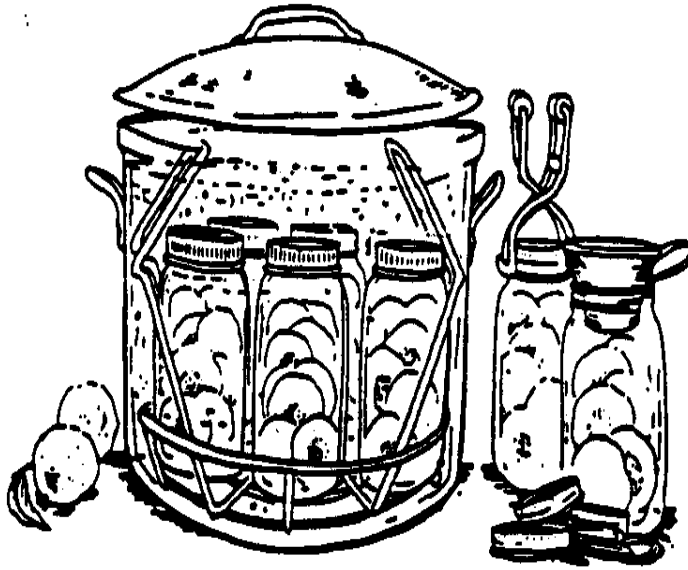


Figure 1: Water Bath Canner

le pot The devrait être de l'acier inoxydable ou un

a émaillé du métal.
Aluminium ou fer
empote corrodera
quand ils viennent dans
contactent avec le
jus acides de
Fruits et légumes.
Le pot
devrait être aussi
7.5 à 12.5 centimètres
plus profond que
à que les pots ont utilisé
contiennent la nourriture.

o UNE cocotte-minute ou conserveur de la pression (voyez le Chiffre 2) pour
udc2x6y.gif (437x437)

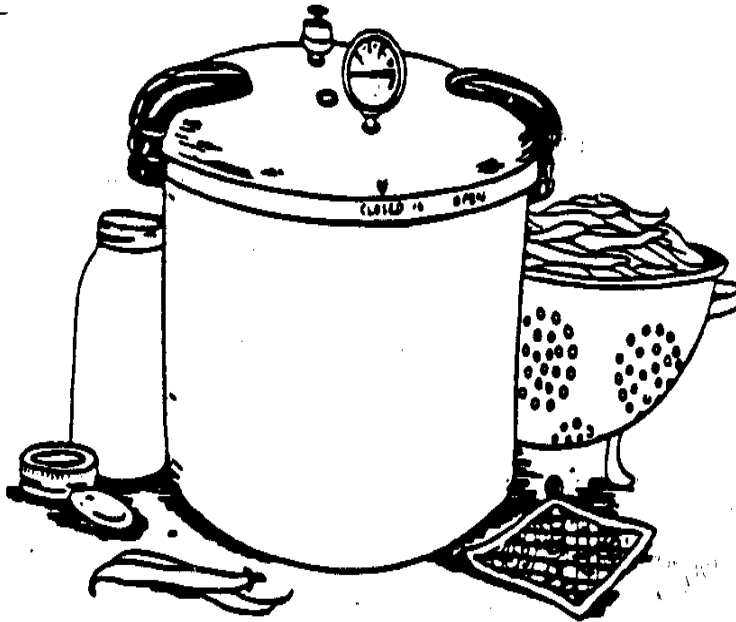


Figure 2: Gauge-Type Pressure Canner

qui conserve des nourritures bas acides. Ce devrait être grand assez à

tiennent au moins quatre
Les quart de gallon pots. Bien que
un grand
La cocotte-minute
peut être utilisé, en conservant
Les experts
recommandent d'utiliser un
contraignent le conserveur
depuis qu'il est conçu
et a construit
spécifiquement
pour conserver.

Pots de l'o qui sont en très bonne condition avec collant
Paupières et cachets.

tissu du Fromage de l'o ou une crépine tenir de la nourriture pour tendre
et blanchir (trempier des fruits et des légumes dans bouillir
arrosent ou les exposer pour cuire à la vapeur).

o Grandes cuillères et une louche, fait de bois ou acier inoxydable,
et une sélection de couteaux et plus petits pots de la cuisine.

o UN entonnoir à large goulot pour les pots rassasiants.

o Quelque chose avec qui soulever des pots hors du pot de la cuisine
ou conserveur de la pression (les pinces spéciaux peuvent être disponibles quelquefois).

o qui Mesure des cuillères et des tasses, et une horloge.

En plus de ce matériel, quelque type de cookstove sera eu besoin de chauffer l'eau bain mise en conserve pot ou conserveur de la pression.

Le Conserveur de la Pression. Le morceau le plus cher de matériel de côté du cookstove la cocotte-minute ou conserveur de la pression sont. Si ou de cela est exigé pas dépendra sur l'acidité du fruits ou légumes être ont conservé. La cocotte-minute est exigée pour les nourritures bas acides (tous les légumes exceptent des tomates), mais ce n'est pas nécessaire si seulement nourritures de l'high-acid telles que tomates et la plupart des fruits seront conservés.

Le conserveur de la pression est le seul type de cuire appareil qui peut détruisez les spores de la bactérie responsable pour produire le botulisme le poison. Le conserveur de la pression pressurise l'eau bouillante, en permettant la température de la vapeur à l'intérieur d'arriver à des températures comme haut comme 121[degrées]C (250[degrées]F). À cause de l'haute pression et température produit par le conserveur de la pression, c'est très important à suivez les directives du fabricant avec soin et restez le prise d'air et unclogged de la soupape de sûreté et propre.

Les Pots. Le soin spécial a besoin aussi d'être pris dans la sélection de les conservant pots, depuis que les pots défectueux peuvent mener à pourriture des conservé la nourriture. Si possible, les pots ont fait pour la mise en conserve de maison spécifiquement devrait être utilisé. Le coût des pots pourrait être cher, mais quand fait la moyenne sur les grand nombre d'années qu'ils peuvent être utilisés, leur parent, le coût devient beaucoup inférieur. Le plus les conserveurs du commencement peuvent le trouver

nécessaire commencer avec un relativement petit nombre de pots le en premier année et alors ajoute plus de choqe chaque année consécutive. Cela veut l'aide réduit la dépense initiale et fait le travail de l'année première un peu plus facile.

Le plus les experts de la mise en conserve déconseillent utiliser des pots qui ont précédemment été utilisé pour entreposer le produits alimentaires commercialement conservé. Selon à ces experts, les tels pots sont conçus pour être utilisé seulement une fois et n'est pas comme fort ou bien a fait comme pots fabriqués spécifiquement pour la mise en conserve de maison. De plus, les pots de la mise en conserve commerciaux sont souvent difficile une fois les pots ont été ouverts à reseal. Cela mène à contamination et pourriture du produits alimentaires en conserve. Les pots commerciaux peut être utilisé pour quelques candidatures, tel que la mise en conserve de confitures, et gelées, depuis qu'ils sont utilisés comme récipients seulement et ne sont pas faits jouez un rôle critique dans le processus de la conservation.

Trois types généraux de pots sont faits pour la mise en conserve de maison spécifiquement:

un pot avec casquette du zinc doublée de porcelaine et fermeture de la bague du caoutchouc;

un pot avec une bande de la vis et paupière autocollante; et un pot avec paupière du verre, bague du caoutchouc, et attache fil - fixe. Les exemples de ces pots sont montrés dans Chiffre 3. Tous les pots de la mise en conserve ont l'avantage

udc3x8.gif (393x486)

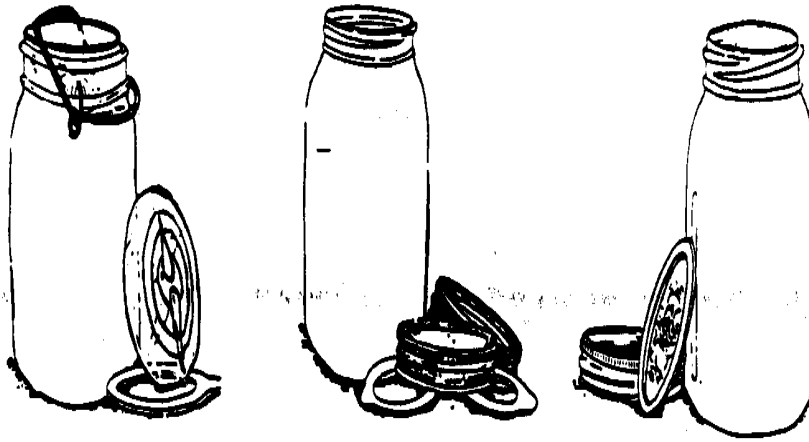


Figure 3. Canning Jars

Source (all Figures): Preserving Summer's Bounty, by Marilyn Kluger. New York: M. Evans and Company, Inc., 1978.

d'existence utilisable maintes fois. Seulement le caoutchouc le cachet ou la paupière autocollante a besoin d'être remplacé après chaque usage.

Les Exigences de la Main-d'oeuvre

Conserver n'est pas compliqué trop, mais il exige l'organisation prudente et exécution si c'est être prospère. Depuis que c'est bon à conserver seulement fruits frais, en bon état et légumes, en conservant des besoins à que soit fait pendant temps de la récolte du sommet, quand une provision suffisante de le produits alimentaires est disponible. Le nombre d'ouvriers et le montant de le besoin en temps traiter le produits alimentaires dépend sur la quantité de fruits et légumes qui peuvent être traités. Généralement, maison conserver peut être accompli par comme peu comme un ou deux gens, et chaque session de la mise en conserve peut durer de quatre heures à tout le jour.

Conserver le temps dépend aussi du nombre de pots de produits alimentaires qui peut être traité par le conserveur de la pression ou l'eau baigne le conserveur à chaque chauffant; un plus grand conserveur autorise le traitement de plus les pots à un moment donné. Garder le temps exigé pour conserver à un minimum, c'est important de s'assurer que tout le matériel et les matières eues besoin sont propres et prêt à l' usage.

Souvenez-vous que l'eau bain mise en conserve temps allonge comme augmentations de l'altitude.

Par conséquent c'est important d'ajuster le temps de cuisson avec les changements de l'altitude.

Les besoins énergétiques

Conserver est appuyez à geler quant à la quantité de seulement l'énergie commerciale a exigé, mais ce montant est relativement petit. Bien que ce soit possible de chauffer le conserveur de la pression et le conserveur de l'eau - bain sur un feu du bois, c'est beaucoup plus commode à utilisez kérosène, gaz, ou électricité, et le montant de chaleur a produit

est beaucoup contrôlé plus facilement.

Il y a trois pas dans le processus de la mise en conserve essentiellement qui exigent l'usage d'énergie. Le premier est le nettoyage de la mise en conserve matériel, pots, paupières, et cachets avec l'eau bouillante. Dépendre sur la recette qui est suivie, quelques fruits et légumes veulent aussi ayez besoin d'être blanchi (est descendu dans eau bouillante pour un court période de temps retarder ou arrêter l'action destructrice d'enzymes) ou précuit avant qu'ils puissent être traités. C'est le deuxième pas du processus de la mise en conserve qui exige l'usage d'énergie. Finalement, tout le produits alimentaires doit être traité dans non plus une pression conserveur ou conserveur de l'eau - bain. La quantité d'énergie a utilisé dans chacun de ces pas dépend du montant de produits alimentaires être à l'origine traité.

Cost/Economics

Déterminer si conserver est une méthode économiquement viable de conservant produits alimentaires pour une famille spécifique, c'est nécessaire à comparez les coûts et avantages de conserver contre autres alternatives. Par exemple, c'est important de comparer les coûts d'en conserve produisez avec le coût annuel moyen de produits alimentaires frais. Quand faire ceci, c'est aussi utile d'étendre le coût du matériel, les pots, et autres ustensiles sur plusieurs années, pas seulement le année d'achat ou pour une année seule de conserver. La plupart de ceci le matériel peut être utilisé l'année après année, et habituellement pour plus que juste mise en conserve. Cela rend la mise en conserve moins cher.

Généralement, les fruits et légumes sont chers et plus plus le moins aisément disponible pendant récolte de sommet qui est le bon pas seul

temps manger le produits alimentaires frais, mais le bon temps le conserver pour l'usage plus tardif. Le produits alimentaires conservé a sa plus grande valeur pendant la morte-saison quand les fruits frais et légumes sont l'un ou l'autre pas disponible ou est très cher.

Une autre considération importante est le coût impliqué dans la perte de fruits et légumes dû à la pourriture. Gens qui ont des jardins souvent moissonne plus qu'ils peuvent consommer ou vendre. Il est possible que conserver ce surplus soit plus économe que le laisser gâter. De plus, avoir une variété de fruits en conserve et légumes disponible pour diversité des additions de la consommation toute l'année aux repas, et améliore l'alimentation d'une famille. L'avantage économique d'une meilleure alimentation peut être difficile d'estimer, mais ce devrait être évident à tout le monde.

C'est aussi important de comparer le coût de produits alimentaires maison - conservé à cela de produits alimentaires commercialement conservé. Quand faire cette comparaison, c'est important de considérer le décalage de prix pas seul mais aussi la différence vraisemblable dans qualité. Le produits alimentaires maison - conservé est souvent de qualité supérieure et saveur supérieure que commercialement la nourriture en conserve. De plus, si vous considérez la mise en conserve de la maison - échelle, vous avez besoin de peser les coûts et avantages de cette méthode contre autres méthodes de la conservation pour consommation interne.

Finalement, vous devriez considérer la valeur de votre temps. Conserve votre propre nourriture la bonne façon de passer votre temps, surtout si vous doit travailler aussi le temps plein à un travail, dans les champs, ou ailleurs? Vous ne pouvez pas avoir choix--conserver vos propres nourritures peut être le

seulement façon d'assurer une alimentation adéquate pour votre famille dans le fermé la saison. Mais votre temps est important, et il devrait être calculé.

Avantages et Inconvénients

Les avantages et inconvénients de mise en conserve de la maison - échelle dépendent sur le type de produits alimentaires qui est conservé, les conditions de la localité spécifique, et les compétences et ressources des gens qui fera le travail. Cependant, il y a des points généraux cela devrait être considéré. Conserver, comme toutes les méthodes de la conservation, prévient la perte inutile de nourriture dû à la pourriture. Ce permet à gens de manger des fruits spécifiques et des légumes toute l'année, donc améliorer le caractère et qualité de leurs alimentations. Conservé le produits alimentaires est facile d'entreposer, et il retient aussi beaucoup du naturel saveur, couleur, et valeur alimentaire du fruit ou légume. Un des plus grands avantages de conserver sur autre conservation les méthodes sont cela à temps du repas conservé le produits alimentaires est rapide et facile à préparer depuis qu'il a déjà été nettoyé, coupez, et dans beaucoup de cas cuit. Correctement la nourriture en conserve a aussi une durée de conservation qui aligne de six mois à plusieurs années, selon le type de nourriture.

En revanche, produits alimentaires en conserve, comme tout le produits alimentaires a conservé, souffre quelque perte de vitamines et autres éléments nutritifs. Mais la perte de seulement une petite portion de la valeur alimentaire d'une nourriture est de la petite conséquence quand a comparé à n'avoir aucune de la nourriture ou les éléments nutritifs disponible à tout.

Le plus grand inconvénient de conserver est les hauts frais d'achat de tout le matériel a eu besoin de commencer une maison échelle mise en conserve opération. Cela peut interdire des gens d'utiliser cette technique. Un supplémentaire désavantagez pour quelques gens peut être la difficulté de acquérir la cocotte-minute ou conserveur de la pression de qui sont exigés à peut mugir nourritures acides. Les pots spéciaux eus besoin à peuvent sur correctement l'échelle de maison peut être aussi difficile d'acquérir dans quelques régions. Les demandes d'énergie de conserver peuvent prouver aussi pour être un inconvénient à quelques-uns, et par conséquent une méthode de la conservation d'énergie intensive avoir besoin d'être choisi.

Les Exigences de l'entretien

Peu plus que nettoyer est exigé de maintenir une bonne mise en conserve l'opération, mais la valeur de ceci ne peut pas être overstressed. Le le nettoyeur le matériel, pots, produits alimentaires, cuisine, et le travail glace, le meilleur les résultats. Le vieux proverbe, " Une once de prévention, vaut une livre de cure, " est très approprié pour prospère conserver.

Depuis que les pots sont une des parties les plus importantes de l'entier le conservant processus, ils devraient être examinés auparavant très avec soin être utilisé. En que les pots ébréchés ou endommagés devraient être abandonnés le long de avec toutes bagues du caoutchouc imparfaites ou paupières. Un pot défectueux, paupière, ou

le cachet pourrait mener à contamination et pourriture, et botulisme égal empoisonner. Si un conserveur de la pression est utilisé, c'est très important à suivez les directives de l'entretien fournies par le fabricant.

Variations et Alternatives à la Mise en conserve de la Maison - Échelle

Un chemin possible vaincre les problèmes de hauts frais d'achat est établir un centre de la mise en conserve coopératif. À travers une coopérative l'effort, un groupe de gens pourrait combiner leurs ressources financières pour acheter un grand conserveur de l'eau - bain et conserveur de la pression, comme bien comme autres ustensiles. Cela peut résulter en les économies considérables. Aussi, si assez de gens sont impliqués dans la mise en conserve coopérative centrez, le coût des pots peut être réduit en achetant grand les quantités.

Les Communautés qui déjà ont des coopératives agricoles veulent probablement ayez petite difficulté d'obtenir une telle mise en conserve de communauté le centre a commencé. Avant ce type de coopératif peut être établi, cependant, c'est important d'adresser des questions de base. En premier, est assez de gens dans la communauté intéressée dans là conservant fruits et légumes? La seconde, est un bâtiment disponible là pour une telle coopérative utiliser? Depuis conserver est généralement un l'activité saisonnière, il n'y a aucun besoin d'avoir un a établi en permanence la cuisine. Troisièmement, est quelqu'un dans la communauté avec là le compétences surveiller les activités de la coopérative et nourriture les registres financiers nécessaires? Si réponses positives à ceux-ci les questions peuvent être trouvées, il y a une bonne chance qui une coopérative conserver la cuisine pourrait être établi.

GELER

Geler implique l'abaissement la température de la nourriture en dessous la congélation point d'eau (0[degreess]C ou 32[degreess]F). Pour le geler initial de fruits ou légumes, c'est important de baisser la température du produits alimentaires à entre -15[degreess]-20[degreess]C (-5[degreess] 0[degreess]F) aussi

rapidement que possible.

Pour congélation plus rapide, les fruits et légumes devraient être étendus sur les plateaux dans le congélateur individuellement donc l'air peut circuler

librement. Le plus rapide le processus réfrigérant, l'étudiant de première année, goûter le dernier produit. Une fois la nourriture est gelée, ce devrait être emballé et alors a entreposé à approximativement -20[degrees]C (0[degrees]F).

Généralement, les fruits et légumes sont chacun préparés différemment pour geler, mais dans tous les cas, seulement produits alimentaires frais, en bon état devrait être sélectionné pour geler.

Le matériel a Eu besoin

Les fruits réfrigérants et les légumes exigent le matériel tel qu'un congélateur ou accès à glacière de la nourriture gelée, récipients de la nourriture (pots, les boîtes plastiques, sacs du plastique lourds), boîtes en papier cirées, blanchir, bouilloire, passoires, une horloge, etc.,

Les Fruits réfrigérants

Les fruits ne sont pas blanchis habituellement ou ont cuit avant qu'ils soient gelés leur permettre de retenir leur saveur jardin - fraîche. Les fruits tel que les pêches sont une exception à cette règle parce que leurs pelures sont beaucoup de plus facile enlever après avoir blanchi.

Il y a deux chemins de base emballer des fruits. Le premier et plus simple est la méthode du paquet sèche: le fruit est mis juste entier ou coupe et pelé dans récipients et alors a placé dans le congélateur. Dans quelques-uns

les cas, c'est meilleur si à le fruit est permis de geler auparavant en premier il est emballé afin qu'il ne colle pas dans le récipient ensemble. L'avantage de cette méthode de l'emballage est que le fruit peut être utilisé un peu de temps.

La deuxième façon d'emballer des fruits, et probablement le chemin préférable pour la plupart des fruits, est la méthode du paquet mouillée dans que le fruit est emballé avec quelque liquide, habituellement a sucré. Pour les fruits qui est naturellement juteux, tout de qui peuvent être exigés sont ajouter du sucre. Le sucre sucre les fruits mais tours dehors pas seul leur naturel les jus qui résultats dans la formation d'un sirop sucré. Après tout le sucre est dissous, le fruit peut être emballé et peut être gelé. Les autres fruits peuvent être gelés après qu'un sirop du sucre froid soit versé sur le fruit plein. Le jus du fruit ordinaire et eau peuvent être utilisées dans place d'un sirop du sucre si l'adoucisement supplémentaire n'est pas désiré.

Les Légumes réfrigérants

Les légumes, comme fruits, sont préparés pour geler en nettoyant, couper, et peler. Différent la plupart des fruits, cependant, légumes doit être blanchi dans eau bouillante pour quelques moments et alors trempé dans l'eau très froide rapidement. Blanchir maintient la qualité et ralent l'activité de l'enzyme. Il adoucit aussi les légumes, en faisant ils plus facile emballer. Avant d'emballer et geler, ils devraient être s'écoulé entièrement. Si les légumes mouillés sont placés dans le congélateur, ils collent ensemble et le gel formera dans le récipient. Le plus les légumes sont emballés dans les récipients sans ajouter n'importe quoi extra. Cela leur permet d'être utilisé comme si ils était produits alimentaires frais.

Soin de nourriture Gelée

C'est important de se souvenir de cette nourriture dégelée ne devrait pas être s'entassé dans le congélateur ensemble. Au lieu il devrait être dispersé le long d'étagères afin qu'il gèle aussi rapidement que possible. Tout les fruits emballés et légumes devraient être étiquetés avec avec soin le montant de produits alimentaires, le nom du fruit ou légume, et la date. Étiqueter le fait pour identifier le contenu de plus facile chaque paquet. Finalement, la nourriture entreposée dans le congélateur devrait être tournée afin que la plus vieille nourriture soit mangée en premier. Cela prévient la nourriture de se passer dans le congélateur pour trop longtemps. Les paquets rendez-vous assure que le plus vieux produits alimentaires gelé sera utilisé en premier. La note ce produits alimentaires gelé a une durée de conservation maximale d'un généralement l'année. Le plus long stockage ne rendra pas de nourritures impropre pour usage, mais peut réduire la qualité.

Comme une disposition général, les nourritures qui ont été complètement fondues doivent que ne soit pas regelé parce qu'elles peuvent devenir sources d'empoisonnement de la nourriture et parce que la qualité est réduite. Plus d'information au sujet de la congélation les exigences pour variétés de fruits et légumes peuvent être trouvez dans beaucoup de guides sur conservation de la nourriture.

Les Exigences de la Main-d'oeuvre

Comme distingué, geler est la méthode plus simple, plus rapide, et plus facile de conserver des fruits et des légumes. L'échelle de maison boîte réfrigérante que soit fait par une personne facilement, bien que deux ou trois gens puissent de que le cours soit impliqué. Le fait que seulement petites fournées de frais

le produits alimentaires est gelé à tout non répétitif rend le travail moins fatigant.

Les besoins énergétiques

Le montant d'électricité exigé pour opérer un congélateur dépend sur le modèle et âge du congélateur, son usage, et l'extérieur la température. Habituellement, un congélateur est un morceau assez cher de matériel posséder. L'usage d'énergie peut être réduit en restant légèrement le congélateur aussi plein que possible (les cruches d'eau peuvent être utilisées à occupez des espaces ne prises pas (en haut par la nourriture) et ouvrir la porte comme rarement comme Congélateurs possible. qui empêchent le gel d'accumuler, c.-à-d., congélateurs sans gel, utilisez plus d'énergie que congélateurs réguliers, si le congélateur régulier est périodiquement dégivré.

La seule autre étape dans le processus réfrigérant qui utilise l'énergie est le blanchiment de légumes. Si le produits alimentaires est bien préparé dans avancez, l'usage d'énergie peut être gardé à un minimum.

Cost/Economics

Les principaux frais associés avec geler sont les frais d'achat du congélateur et le coût journalier de l'énergie le garder ont eu besoin courir. Les deux de ces coûts peuvent égaler la valeur du temps économisé dans la préparation du produits alimentaires pour geler, avec la facilité de préparer la nourriture gelée pour la table. Si les coûts du congélateur et seconde de la course de l'électricité à la valeur du le temps et énergie ont exigé pour préparer le produits alimentaires pour conservation, et

le caractère des fruits conservés et légumes est de perfection intéressez, en gelant peuvent être la bonne méthode. Finalement, l'Institut Asiatique de Technologie à Bangkok, Thaïlande, a développé une unité réfrigérante expérimentale qui court sur solaire énergie au lieu d'électricité. À présent, ce system est beaucoup trop grand et cher être utilisé dans la maison. C'est vraisemblable, cependant, cette bon marché maison que les congélateurs propulsés échelle - solaires veulent que soit développé dans le futur.

Avantages et Inconvénients

L'avantage majeur de produits alimentaires gelé est qu'il retient beaucoup de sa saveur fraîche originale, couleur, et éléments nutritifs. C'est aussi rapide et facile, exiger petite préparation, et le dernier produit est supérieur à autre produits alimentaires a conservé utiliser d'autres méthodes. Sur le l'autre main, l'inconvénient est le coût impliqué dans l'achat et opération du congélateur. Un autre inconvénient a à négociez avec un congélateur plein de fondre de la nourriture dans l'événement d'un pouvoir coupure ou échec de congélateur.

Les Exigences de l'entretien

À l'exception de nettoyer le matériel le produits alimentaires préparait pour geler, il y a l'entretien régulier peu. Si le congélateur est pas auto - dégivrant, il doit périodiquement être dégivré. Dégivrer est nécessaire pour deux raisons. En premier, comme constructions du gel en haut lui enregistrements en haut espace précieux dans le congélateur qui aurait pu être utilisé geler des fruits et des légumes. La seconde, l'intensification du gel réduit

l'efficacité refroidissante du congélateur. Sans se soucier de quel type de congélateur que vous possédez, c'est important de suivre des suggestions de l'entretien à condition par le fabricant du congélateur.

Alternatives à Congélation de Maison

Dans quelques situations, ce peut être possible de louer l'espace de rangement dans un la grande annonce publicitaire armoire de la nourriture gelée au lieu d'acheter un congélateur.

Ce peut être un bon chemin pour les gens pour devenir familier avec le procédé de congélation avant de les commettre à réellement un cher morceau de matériel. Cependant, un inconvénient de louer l'espace de congélateur à l'extérieur de la maison est la difficulté ajoutée d'avoir transporter les fruits préparés et légumes au congélateur et alors les rapporte quand d'ils sont exigés.

IV. CHOOSING LE DROIT DE LA MÉTHODE DE LA CONSERVATION POUR VOUS

C'est improbable que seul des quatre techniques de la conservation --conserver, geler, sécher, ou guérir--serait le seul convenable la méthode. Par conséquent, un system de la préparation de la nourriture devraient être développés

cela égale votre situation particulière. Un tel system devez consister en une combinaison de méthodes qui sont appropriées pour les types différents de fruits et légumes être conservé.

Il devrait rencontrer aussi les ressources disponibles et le spécifique les besoins des individus ont impliqué.

Les deux contraintes les plus dominantes qui affectent le type de conservation les system qui peuvent être utilisés sont la disponibilité de les capitaux

et le coût et disponibilité d'une provision constante d'annonce publicitaire l'énergie. Ces contraintes groupent les quatre différent essentiellement méthodes de la conservation dans trois systems fondamentaux:

1. Où l'énergie commerciale et argent sont disponibles aisément, system un, en comprenant toutes les quatre méthodes, peut être utilisé.
2. Où énergie suffisante mais seulement une provision modérée de L'argent est disponible, system deux, comprendre la mise en conserve, sécher, et guérir, peut être utilisé.
3. Où l'énergie manque ou très cher, et L'argent est dans court, fournissez, system trois, comprendre, sécher et guérir, peut être utilisé.

Les contraintes secondaires sont aussi importantes pour déterminer lequel la méthode de la conservation ou méthodes peuvent être utilisées. Par exemple, le les questions suivantes devraient être adressées dans décider lequel du quatre méthodes ou system utiliser. Le bref discussion suivre chaque question signale beaucoup de facteurs qui doivent être considérés avant qu'une décision puisse être atteinte.

o Comment long est-ce que la nourriture aura besoin d'être conservé? Si par rapport la conservation de courte durée est désirée (six mois à une année), et la préparation facile est une inquiétude importante, en gelant alors peut être le bon choix.

o combien de besoins de la nourriture d'être conservé? Si seulement un par rapport Petite quantité de besoins de la nourriture d'être conservé, geler alors, peut être le bon choix. En revanche, si quantités

être conservé sont plus grands qu'espace de congélateur disponible,
Le conserver, sécher, et/ou fumer peut être de meilleurs choix.

les o Sont les pots adéquats pour conserver disponible avec autre matériel nécessaire? Si donc, et grandes quantités de nourriture ont besoin d'être conservé, en conservant alors peuvent être le bon choix.

o ce qui porte des fruits et les légumes ont besoin d'être conservé? Quelques-uns porte des fruits et les légumes répondent à conservation spécifique mieux Les méthodes . Quelques-uns peuvent tourner à bouillie si gelé; conserver peut ont le même effet sur les autres. Décider quelle méthode ou Les méthodes seraient très convenables pour un légume spécifique, c'est bon de consulter un des livres inscrit dans la bibliographie, ou aide du cycle de recherche du gouvernement agricole Bureau , un lycée, ou une université.

est-ce que l'o Est un bonbon du goût spécial ou unique désiré? Si donc, alors conserver ou conserver peut être de meilleurs choix, depuis que les deux sont faisait des nourritures de la spécialité.

o combien d'expérience antérieure avec conservation de la nourriture vous fait Est-ce que ont? Si la réponse est petite ou aucune expérience antérieure, alors peut-être la méthode compliquée devrait être essayée en premier. C'est une bonne idée pour maîtriser cette méthode auparavant qui avance aux procédures plus compliquées et difficiles.

o ce qui est le temps aime pendant temps de la récolte du sommet? S'il est ensoleillé, séchez, et venteux, conserver avec alors un solaire Le sécheur peut être un bon choix, à condition il rencontre aussi tout autres exigences de la conservation.

o combien de gens sont disponibles à aider avec une grande quantité de fruits et légumes? Si seul ou deux famille Les membres seront impliqués dans conservation de la nourriture, ce peut être le mieux sélectionner une méthode, comme congélation ou guérir, cela peut Que soit fait dans le plus court montant de temps avec le le moins comptent de gens.

o Qui méthode de la conservation est-ce que vous aimez le mieux? Essayer méthodes différentes sur une variété de fruits et légumes vous permettra de développer vos propres préférences. À ceci pointent, c'est important à note qui déterminer une conservation La méthode exige prudent beaucoup compte tenu de Variables qui composent une situation. Dans la plupart des cas, pourtant, il y a un montant significatif de dérive accessible à l'individu dans sélectionner la méthode de la conservation appropriée.

LA BIBLIOGRAPHIE V.

Anderson, Jean. Le Green Thumb qui Conserve le Guide. Le New York: William Marrow & Compagnie, Inc., 1976.

Barbour, Beverly. La Conservation de la nourriture Complète Book. New York: David McKay Company, Inc., 1978.

Burch, Joan, et Burch, Monte. Maison Conserver et Conserver. Reston, Virginia,: Reston Publishing Compagnie, Inc., 1977.

La nourriture Centrale Institut de la Recherche Technologique. L'échelle de " maison Processing et Conservation de Fruits et Légumes ".

Mysore, Inde, : Le Wesley Press, 1981.

Hertzberg, Ruth; Vaughan, Beatrice; et Greene, Janet. Mettre
La nourriture Par. Brattleboro, Vermont, : Le Stephen Greene Press.

Kluger, Marilyn. Conserver la Générosité d'été. Le New York: M. EVANS
et Compagnie, Inc., 1978.

Levinson, Leonard Louis. Le Livre Complet de Marinades et
Les goûts. Le New York: L'aubépine Réserve, Inc., 1965.

Schuler, Stanley, et Schuler, Elizabeth Meriwether. Conserver
les Fruits du Monde New York: La Presse du Cadran, 1973.

Stoner, Chant Hupping, Éditeur. S'approvisionner: Comment Conserver le
Nourritures que Vous Grandissez, Naturellement. Emmaus, Pennsylvania, : Rodale Press,
1977.

Groppe, Christine C., et York, George K. " Pickles, Goûts, et
Les Chutneys : Les Recettes " rapides, Faciles, et Sûres. Le feuillet No. 2275.
Berkeley, Californie, : L'université de Californie, Division de
Sciences Agricoles, 1975.

Etchells, John L., et Jones, Ivan D. " Preservation de Légumes,
en Salant ou Brining ". Le Bulletin de fermiers No. 1932.
Washington, D.C., : Ministère de l'Agriculture Américain, 1944.

WORGAN, J.T. " Conserver et Mettre en bouteille comme Méthodes de Conservation de la
nourriture
au pays en voie de développement ". La Technologie appropriée. 4

(novembre 1977): 15-16.

Islam, Meherunnesa. Conservation de la nourriture au Bangladesh. Dacca, Bangladesh: Le Programme du Développement de femmes, UNICEF/DACCA, 1977.

Stiebeling, Jazel K. " Conservation " de la nourriture Solaire. Chicago, Illinois: Institut d'Illinois de Technologie, 1981.

U. ministère de l'Agriculture S.. La Recherche de la Nutrition humaine La Division . " Maison qui Conserve de Fruits et Légumes ". Washington, D.C.,: Ministère de l'Agriculture Américain, 1965.

VI. FOURNISSEURS ET FABRICANTS

Dixie Conserveur Compagnie du Matériel
786 Rue Générale de l'est
P.O. Empaquetez-en 1348
Athènes, Géorgie 30601 USA
(Conservez des Enduits)

La Conservation de la nourriture Systems
P. O. Boîte 188
Nouveau Windsor, Maryland 21776 USA
(Conserver le Matériel)

Freund Conserve la Compagnie
155 84e Rue ouest
Chicago, Illinois 60620 USA
(Conserve et Enduits)

Les Industries Presto Nationales
Eau Claire, Wisconsin 54701 USA
(Conserveurs de la pression)

La réfrigération Corporation De l'ingénieur
8799 Crownhill
P. O. Boîte 3-C
San Antonio, Texas 78217 USA
(Congélateurs)

==
== ==

[Home](#)"" """">

[home.cd3wd.ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

PAPIER TECHNIQUE #60

UNDERSTANDING HOME - SCALE
CONSERVATION DE FRUITS
ET LÉGUMES
PART II
DRYING ET GUÉRIR

Par
ERIC RUSTEN

Critiques Techniques

Joël M. Jackson

George Rubin

George G. Schultz

Published par

VITA

1600 Wilson Boulevard, Suite 500,

Arlington, Virginia 22209 USA

TEL. 703/276-1800. La télécopie: 703/243-1865

Internet: pr - info@vita.org

Understanding Conservation de la Maison - Échelle de
Fruits et Légumes

Part II. Sécher et Guérir

ISBN: 0-86619-279-4

[C]1988, Volontaires dans Assistance Technique,

PREFACE

Ce papier est une d'une série publiée par les Volontaires dans Technique

L'Assistance (VITA) fournir une introduction à spécifique

technologies dernier cri d'intérêt à gens dans développer

les pays. Les papiers sont projetés d'être utilisé comme directives à

les gens de l'aide choisissent des technologies à qui sont convenables leur

les situations. Ils ne sont pas projetés de fournir la construction ou

les détails de la mise en oeuvre. À gens sont conseillés vivement de contacter VITA ou un

semblable organisation pour les renseignements complémentaires et technique l'assistance si ils trouvent qu'une technologie particulière paraît à satisfaites leurs besoins.

Les papiers dans les séries ont été écrits, examinés, et illustrés presque tout à fait par VITA Volunteers experts techniques sur un purement la base volontaire. Quelques 500 volontaires ont été concernés dans la production des 100 titres premiers a publié, en contribuant approximativement 5,000 heures de leur temps. Le personnel VITA a inclus Margaret Accroupissez-vous comme directeur du projet, Suzanne Brooks composition de la manutention, la disposition, et graphique, et James Butty comme writer/editor technique.

L'auteur de ce papier, VITA Volontaire Eric P. Rusten, un fondateur, Les Peace Corps Offrent volontairement au Kenya et le Népal, est étudiant de deuxième cycle à Université de Washington dans St.. Louis, Missouri. Les critiques est aussi des Volontaires VITA. William G. Schultz est une mécanique l'ingénieur et a des spécialités dans nourriture qui traite des candidatures; George Rubin est promoteur du produit avec Produits de Vallon Incorporés à New Jersey, s'étant retiré comme directeur du Welch Les nourritures Inc. dans Westfield, New York; Joël Jackson est une nourriture scientifique avec Conservation de la nourriture Systems dans Windsor, Maryland.

VITA est soldat, organisation sans but lucratif qui supporte des gens, travailler sur les problèmes techniques au pays en voie de développement. VITA l'information des offres et assistance ont visé aider des individus et les groupes sélectionner et rendre effectif des technologies approprient à leurs situations. VITA maintient un Service de l'Enquête international, un centre de la documentation spécialisé, et un informatisé

tableau de service de volontaire consultants techniques; dirige à long terme les projets de champ; et publie une variété de manuels technique et les papiers.

JE. L'INTRODUCTION

Conserver la nourriture du surplus qui est souvent disponible à récolte les aides du temps assurent une alimentation continue de nourriture pendant le l'année. Il y a des plusieurs méthodes de conservation de la nourriture, en incluant conserver, geler, conserver, sécher, et guérir (fumer ou saler). Tout ceux-ci les méthodes de la conservation ont l'intention de prévenir ou au moins lent en bas pourriture. Attention prudente aux techniques adéquates de conserver et entreposer aussi des aides assure que la nourriture reste comme nutritif comme possible.

Ce papier, la seconde d'une série bipartite, discute des principes de séchage et guérir (fumer ou saler) fruits et légumes à la maison, pour consommation interne. Le papier précédent a regardé les principes de mise en conserve et geler. Les directives sont données pour aider des lecteurs sélectionnez la bonne méthode possible de conserver le produits alimentaires ils ont disponible.

Sécher, fumer, saler, et conserver a été utilisé pour milliers d'années empêcher de la nourriture de gâter. Conserver ou choquer à conservez la nourriture est beaucoup plus récente. Il a été développé en 1809 en premier par Nicolas Appert, un chef français qui a appris cette nourriture a cuit dans les récipients scellés resterait pour périodes étendues de temps. Bien que Appert, comme ses prédécesseurs, ne savait pas pourquoi nourriture gâté ou pourquoi leur technique a travaillé, cette méthode tôt était tout à fait prospère et a changé peu depuis qu'il a été développé.

Aujourd'hui, c'est une des méthodes les plus populaires de conserver de la nourriture. Dans le vingtième siècle tôt, geler est devenue une méthode populaire pour conservation de courte durée de nourriture, mais son haut coût est resté il de devenir aussi commun que conserver dans beaucoup de parties du monde.

II. LA POURRITURE DE LA NOURRITURE

POURQUOI LES NOURRITURES GÂTENT

Le pourrir de fruits et légumes a quatre causes du majeur. Trois de ceux-ci--moisissures, levures, et bactéries--est micro-organismes trouvés dans grands nombres dans l'air, sol, et eau. Ils sont le primaire causes de pourriture de la nourriture. Les enzymes, l'autre cause majeure de la pourriture de la nourriture, est substances chimiques complexes trouvées dans tout vivant

les cellules, y compris les peaux et chair de fruits frais et les légumes. Toutes les méthodes de la conservation sont visées à prévenir ces quatre agents d'agir sur la nourriture qui est conservée.

Les moisissures

Les moisissures sont des moisissures qui grandissent dans la nourriture chaude, moite. Comme la moisissure grandit, il consomme la matière de la nourriture lentement et amène au sujet de changements le caractère de la nourriture. Cela encourage l'augmentation d'autre micro-organismes, mener pour compléter de la pourriture de la nourriture finalement.

La température idéale pour augmentation de la moisissure est entre 10 et 38[degrees]C (50-100[degrees]F).

Mais à une température de 90[degrees]C ou plus, toutes les moisissures et

les levures sont détruites, à l'exception de quelques rare, thermorésistant les espèces.

Les levures

Les levures sont un autre type de moisissures. Ils agissent sur amidons et sucres produire alcool et dioxyde de carbone dans le processus de la fermentation. La capacité de levures de provoquer fermentation les fait organismes très précieux pour la production de pain, la bière, et vin. Mais ils peuvent causer de la nourriture de fermenter même quand il n'est pas désiré, en rendant la nourriture impropre pour consommation. Ce type de pourriture de la nourriture peut être prévenu en réduisant la teneur en humidité de la nourriture et élever ou baisser la température au-delà le point a exigé pour augmentation de la levure.

Les bactéries

Les bactéries sont des organismes microscopiques qui existent presque partout. Quelques bactéries sont salutaires dans cela qu'ils aident dans la production de certaines nourritures. Par exemple, les fromages sont faits par l'action de certaines bactéries sur le lait. Toujours autres sont malfaisants parce qu'ils contribuent à pourriture de la nourriture ou poisons du produits alimentaires qui peuvent causer maladie sérieuse et mort égale quand a ingéré.

Quelques bactéries pourriture - causant peuvent être tuées aux mêmes températures cela détruit des levures et des moisissures. Autres doivent être chauffés à les températures aussi haut que 116[degrés]C (240[degrés]F) pour aussi long que 20 minutes.

Gardez dans esprit que le temps de cuisson a allongé comme augmentations de l'altitude.

Où la conservation de la nourriture est intéressée, le plus dangereux de tout la bactérie est celle qui botulisme des causes, une maladie qui est souvent, fatal. Les bactéries botulisme - causant sont trouvées dans le sol naturellement. Ils se développent à températures modérées entre 21[degrees] et 43[degrees]C (70[degrees] et 120[degrees]F) et peut être introduit dans nourriture à travers pollué facilement ustensiles, mains souillées, ou a pollué de l'eau.

Les bactéries botulisme - causant peuvent être détruites en les chauffant à températures au-dessus de bouillir, au moins 116[degrees]C (240[degrees]F), pour jusqu'à 20 les minutes. C'est important à note que ce type de bactéries peut survivez, grandissez, et reproduisez dans les environnements moites à pièce seulement la température, et dans l'absence d'air. Ce sont les conditions exactes présentez dans boîtes ou pots par où la nourriture est conservée le le conservant processus.

Correctement la nourriture en conserve devrait être à l'abri de botulisme empoisonner, depuis le poison et la bactérie est détruite en bouillant pour 15-20 minutes. Mais si la nourriture en conserve devrait sentir jamais mauvaise quand ouvert, il devrait être abandonné pour éviter d'être mangé.

Les enzymes

Les enzymes sont composés organiques classés comme protéines. Ils fonctionnent comme catalyseurs chimiques dans les cellules de plantes et animaux et est essentiel pour augmentation normale et développement. Cependant, après un le fruit ou le légume est choisi, ses enzymes cessent de fonctionner lentement dans leur chemin constructif normal et commence à se casser le plantez le tissu. Si cette action n'est pas ralentie ou s'est arrêtée, le produits

alimentaires

commencez à décomposer et finalement gâter. C'est par conséquent nécessaire à lent ou arrête l'action d'enzymes si fruits et les légumes seront conservés avec succès.

L'action de l'enzyme exige des conditions ambiantes spécifiques dans la cellule. Ceux-ci incluent gammes étroites de température, humidité, et acidité. Si chacune de ces conditions est changé considérablement, l'action de l'enzyme peut être changée. Par exemple, enzyme l'action ralent des températures inférieures et des augmentations à températures légèrement plus haut que normal. Quelques enzymes sont détruites quand plante le tissu en est chauffé 54[degrees]C au-dessus (130[degrees]F). Mais beaucoup, inclure, quelques-uns qui contribuent à faire dorer de nourritures, ne peut pas être détruit à températures plus petit que 90[degrees]C.

LA POURRITURE CONTROLLING

En plus température et humidité, deux autres facteurs affectent le actions de nourriture qui gâte des agents. Le premier est propreté, le acte de travailler avec la nourriture sous conditions sanitaires seulement. Ce implique nettoyage toutes les nourritures avant de les conserver entièrement, restant mains et région du travail propre, et laver tout le matériel utilisé dans le processus de la conservation dans eau bouillante. Si le soin adéquat est pris garder tout très propre, nourriture qui est conservée, devez rester pour beaucoup de mois, en restant savoureux et nutritif.

Le deuxième facteur dans nourriture du controlling qui gâte des agents est le niveau d'acidité de la nourriture qui est conservée. Beaucoup des micro-organismes cela provoque de la pourriture est très sensible à acidité

et ne peut pas vivre dans les environnements très acides. Ceux-ci qui gâtent les agents peuvent être contrôlé en augmentant l'acidité de l'environnement. Quelques-uns porte des fruits et les légumes sont naturellement acides et par conséquent est plus facile de conserver. Nourritures avec mesure aigreur de 4.5 ou plus haut est considéré pour être bas dans l'acide. Fèves, maïs, champignons, potiron, les pommes de terre blanches, etc., sont quelques exemples de fruits de bas acide communs et légumes. En revanche, nourritures avec mesure aigreur d'en dessous 4.5 est regardé comme fort dans le contenu acide. Quelques exemples de hauts fruits acides et légumes est des citrons, pamplemousses, oranges, tomates, ananas, etc. Il est important de se souvenir que les variétés de la même nourriture veulent ayez des estimations différentes, comme volonté grand des variétés identique sous les conditions différentes.

III. LES MÉTHODES DE LA CONSERVATION DE LA NOURRITURE

Les méthodes majeures de fruit et conservation du légume conservent, conserver, sécher, geler, et guérir (fumer ou saler). Quel que soit méthode de conservation que vous choisissiez, pensez cela a conservé la nourriture est seulement la prochain bonne alternative à frais nourriture, pas un remplacement. Toutes les fois qu'un fruit ou le légume est conservé quelques-uns de la valeur alimentaire de la nourriture est perdu, avec quelques-uns de sa saveur naturelle, couleur, et arôme. Pour cette raison, seulement la qualité plus fraîche et bonne porte des fruits et les légumes doivent que soit utilisé pour conservation.

SÉCHANT FRUITS ET LÉGUMES

Séchant fruits et légumes retarder ou prévenir de la pourriture ont été pratiqué dans beaucoup de parties du monde pour milliers d'années.

Quelquefois connu comme soleil sécher, ce processus implique le produits alimentaires de la pose dehors dans le soleil jusqu'à ce qu'il devienne convenablement sec, et entreposer alors il dans récipients pour usage plus tardif.

Le principe de base derrière sécher des fruits et les légumes sont à enlever entre 80 à 90 pour cent de l'eau du produits alimentaires, créer un environnement qui ne peut pas supporter microbien de cette façon la vie. Aussi, comme l'eau est enlevée des tissus de la plante, salez, le sucre, protéine, et autres solutés augmente dans concentration. Ce est un facteur supplémentaire qui prévient l'augmentation et reproduction de micro-organismes qui peuvent causer de la pourriture.

Plusieurs facteurs sont importants quand étant donné séchage comme un possible méthode pour conserver des fruits et des légumes.

les ont séché des fruits et goût des légumes différent de frais, a conservé, ou produits alimentaires gelé, même quand ils sont reconstitués en ajoutant de l'eau avant qu'ils soient mangés. Gens qui sont peut avoir besoin de quelques-uns pas dans l'habitude de manger le produits alimentaires séché chronométrent pour être utilisé aux goûts différents.

o qui Expose des fruits et des légumes à lumière du soleil et volonté de la chaleur résultent en la perte de quelques vitamines. Le plus long le Le exposition temps, le plus grand la perte d'éléments nutritifs. Ce perte partielle de vitamines du produits alimentaires peut être réduite à travers prétraitement prudent avant de sécher et pendant le qui sèche le processus.

o Les plusieurs éléments nutritifs dans produits alimentaires séché sont très concentrés à cause du déménagement de la plupart de l'eau du Tissus d'un fruit ou légume. En d'autres termes, 500 grammes de pommes fraîches aura le contenu moins nutritif que 500 Grammes de pommes séchées.

o Quelques fruits et légumes sont plus faciles de sécher qu'autres. par exemple, pommes, abricots, noix de coco, dates, figues, Les goyaves , et les prunes sont des fruits qui séchent tout à fait facilement, pendant que Les avocats , bananes, fruit de l'arbre à pain, et raisins sont plus difficiles sécher. La plupart des légumineuses sont séchées facilement, aussi bien que Chilies , maïs, pommes de terre, racine du manioc, que l'oignon s'écaille, et les permissions de plusieurs herbes et épices. Sur l'autre Main , asperge, betteraves, brocoli, carottes, céleri, plusieurs,, Les vert , potiron, courge, et tomates sont plus difficiles sécher avec succès. Si fait avec l'aide d'énergie solaire, le séchage de fruits et légumes est le plus petit cher de méthodes de la conservation de la nourriture.

Produits alimentaires de l'o qui a été séché suffisamment et été entreposé dans séjours des récipients étanches frais pour approximativement six mois à un L'année , selon les citernes de stockage utilisées et le écrivent à la machine de produits alimentaires conservé.

Méthodes de Sécher

Il y a trois chemins différents sécher des fruits essentiellement et les légumes. En premier et l'élément essentiel le plus plus est soleil sécher simple, où le produits alimentaires est exposé dans le soleil être séché simplement. Il y a non

le prétraitement, et aucuns dispositifs particuliers ne sont utilisés pour aider le séchage

le processus. La deuxième méthode, séchage solaire, fait encore l'usage de l'énergie du soleil aider sec les fruits ou légumes. Cependant dans cette méthode, le produits alimentaires est prétraité pour prévenir la décoloration habituellement

et retarde la décomposition de la vitamine, et a logé dans un structure spéciale aider le processus du séchage. Dans la troisième méthode, le produits alimentaires est prétraité, et a placé dans un appareil du séchage spécial cela utilise l'énergie commerciale comme sa source de chaleur. Tout de ceux-ci les méthodes, bien que semblable dans quelques hommages, exigez légèrement matières différentes et matériel, et par conséquent chacun sera traité séparément.

Le Séchage du soleil. Aux fruits soleil - secs et les légumes, vous avez besoin un propre,

à plat glacez, beaucoup de lumière du soleil, et chauffe, air sec. Cette méthode a été utilisé pour milliers d'années. Mais il y a plusieurs inconvénients.

En premier, il prend complètement un montant significatif de temps à séchez le fruit ou légumes. La seconde, pendant que le produits alimentaires sèche, il est exposé aux polluants aéroportés afin que le dernier produits alimentaires ne soyez pas très propre très probablement.

Le Séchage solaire. En revanche, le séchage solaire vainc ceux-ci les difficultés en plaçant le produits alimentaires préparé sur les plateaux ont fait de la matière métalloïde, et placer les plateaux dans une structure alors couvert avec verre ou plastique. Un exemple d'un sécheur solaire simple est montré dans Chiffre 1. Depuis qu'un sécheur solaire dépend de lumière du soleil,

udc1x6z.gif (600x600)

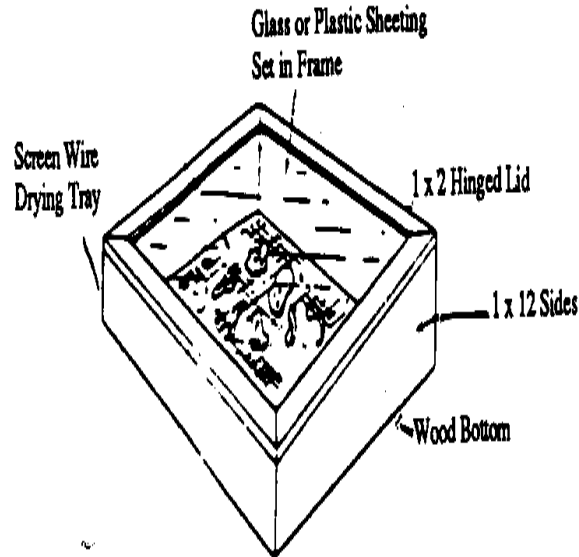
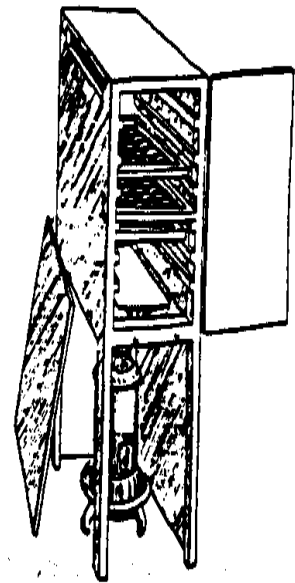
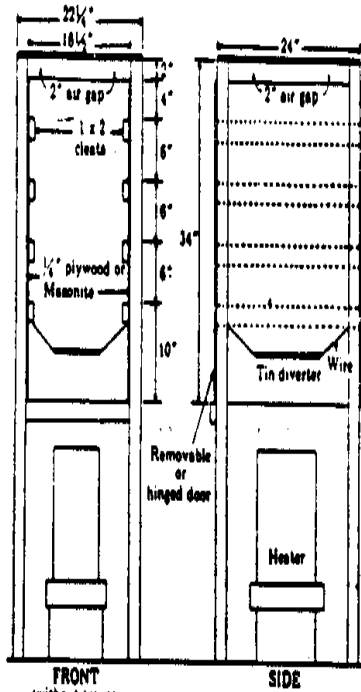


Figure 1. A Cold-Frame Solar Dryer

il ne coûte rien pour opérer essentiellement. Cependant, sécheurs solaires peut être utilisé seulement quand la lumière du soleil est intense et l'air par rapport sec. Dépendre des types de fruits et légumes être séché et la température et humidité de l'air, il peut prendre d'un à trois jours à produits alimentaires complètement sec.

Le Séchage de la convection. Les deux de ces problèmes--le besoin pour lumière du soleil et le temps du séchage lent--peut être vaincu en utilisant une convection sécheur qui ne dépend pas de lumière du soleil pour sécher le produits alimentaires. Par utiliser une source commerciale d'énergie telle qu'électricité, asphyxiez, ou le kérosène, le montant de chaleur qui entre le sécheur peut être attentivement réglé et a maintenu à un niveau optimum (30-60[degrees]C ou 86-140[degrees]F), continuer à sécher le temps à un minimum de cette façon. De plus, depuis les fruits et légumes ne sont pas exposés à lumière du soleil pendant le le séchant processus, ils retiennent plus de leurs vitamines. Un bas-prix, le sécheur kérosène - chauffé est montré dans Chiffre 2. Un des inconvénients

udc2x6z.gif (600x600)



de produits alimentaires du séchage dans un sécheur de la convection le haut coût est de l'énergie opérer le sécheur ont exigé.

Chacun des méthodes précédentes exige que les fruits et légumes subissent quelque forme de préparation avant qu'être séché.

Le matériel

Le matériel et matières eues besoin de préparer le produits alimentaires dépendent partiellement sur le type de produits alimentaires qui est traité, mais à l'origine sur si prétraitement contre décoloration, perte de la vitamine, et la contamination est emportée. Si le produits alimentaires a besoin d'être seulement a séché afin qu'il puisse être entreposé pour quelques mois et la couleur de le fruit séché est de petite inquiétude, très petit matériel veut que soit exigé autre que couteaux découper en tranche et peler le produits alimentaires.

En revanche, si vous voulez entreposer le produits alimentaires séché plus long que un ou deux mois, et vous voulez aussi prévenir la décoloration et retardez la perte de la vitamine pendant que le produits alimentaires est séché, plus de matériel

et de matières seront exigées. Le tel matériel inclut:

- o UN moyen à grand pot de la cuisine (entre 4 et 8 litres dans le volume) dans qui blanchir le produits alimentaires si a eu besoin;

- o UNE grande cuvette ou seau du plastique (approximativement 10 à 20 litres dans le volume) dans qui tremper le produits alimentaires dans une anti - décoloration solution ;

o Une autre grande cuvette ou seau du plastique dans qui tremper le produisent dans une solution du sulfite pour combattre la perte de la vitamine et La contamination ;

o UNE boîte de la vapeur en bois dans qui à sulfurize le produits alimentaires, si un la meilleure méthode du traitement contre perte de la vitamine est désirée;

o Quelques-uns ont idéalisé soufre (99.5 pour cent pur) ou un a saupoudré sulfite composé tel que bisulfite du sodium ou potassium Le pyrosulfite , si le produits alimentaires sera des sulfurized. Cependant, Le sulfite a été trouvé pour causer des réactions allergiques dans un petit pourcentage de gens et devrait être utilisé avec soin.

o Quelque acide ascorbique (vitamine C) ou suc de citron faire le anti - décoloration solution, si le produits alimentaires sera pre - traité contre décoloration.

les citernes de stockage de l'o (le verre choque avec les paupières collantes travaillent le mieux; les forts sacs du plastique travaillent aussi bien).

Ce n'est pas difficile de construire un fruit et sécheur du légume, mais le soin doit être amené dans sélectionner les matières de la construction. Soyez assurément choisir un bois qui ne décolorera pas le produits alimentaires ou donner un fermé saveur à lui. Un charpentier local pourrait recommander probablement sur la plupart des bois convenables. De plus, c'est jamais important d'utiliser toutes matières du métal pour parties du sécheur qui entreront dans contact avec les fruits ou légumes. Les jus acides de quelques fruits et les légumes corroderont beaucoup de métaux, en résultant dans le vraisemblable la perte de l'existence du produits alimentaires a traité et la détérioration lente de quelques parties du sécheur.

Le Processus du Séchage

Pour la plupart des fruits et légumes, sécher est accompli en augmentant la température de l'air à entre 33[degrees]C et 60[degrees]C (91[degrees]F-140[degrees]F), stimuler l'évaporation. Cette température est aussi le température idéale pour l'augmentation et reproduction de beaucoup de pourriture - causant les micro-organismes. En conséquence, pourriture et perte de vitamines peut se produire. À éviter ceci, c'est essentiel de sécher le produisez aussi rapidement que possible.

Le taux à que les fruits et légumes sèchent dépend de trois les facteurs du majeur. En premier, sécher le temps est allongé si le produits alimentaires a un très haut contenu de l'eau, une petite région de la surface, ou un imperméable la peau. La seconde, sécher que le temps, est augmenté si le parent l'humidité de l'air est haute. En d'autres termes, si l'air déjà les influences presque toute l'eau qu'il peut peut-être, ce sera incapable à prenez beaucoup plus, et le fruit ne pas capable de perdre assez humidité être déshydraté. Troisièmement, comme l'eau s'évapore d'un morceau de fruit ou légume, l'air qui entoure la nourriture devient a saturé avec l'eau, en causant le taux d'évaporation à lentement en bas et finalement arrêt. Prévenir ceci de se passer et à gardez le taux d'évaporation aussi haut que possible, c'est essentiel que cet air soit gardé dans mouvement constant près le fruit pour porter loin l'air humidité - chargé. donc, augmenter le taux à qui fruits et les légumes sèchent, force air chaud, sec sur existence du produits alimentaires préparée

rehausser l'évaporation d'eau.

Comme avec les autres méthodes de la conservation, c'est essentiel de sécher seulement fruits frais, en bon état et légumes. Suivre cette règle veut réduire les chances de pourriture pendant sécher et stockage. Après le bon produits alimentaires est sélectionné, il doit être nettoyé entièrement et dans la plupart des cas découpés en tranche, a pelé, et a enlevé le coeur, si nécessaire. L'eau a perdu de produits alimentaires pendant sécher des causes le produits alimentaires pour se rétrécir considérablement. En conséquence, la plupart des fruits et beaucoup de légumes ne doivent pas que soit découpé en tranche trop en tranches minces. La bonne procédure pour chaque type de fruit ou le légume peut être déterminé par le procès et erreur non plus la méthode, ou mieux toujours, en suivant des directives du séchage pour le fruit spécifique ou légume comme esquissé dans un guide du séchage.

Le pré-traitement. Avant de placer des fruits ou des légumes en séchant les plateaux, vous pouvez vouloir les préchauffer. Dans général, fruits et légumes faites un meilleur produit si ils en subissent un ou plus du les traitements du pre - séchage suivants: anti - décoloration, dewaxing, ou sulfurization. Choix de méthode du prétraitement, si en, dépend sur si les avantages emportent sur les coûts.

La chair de beaucoup de fruits et tours des légumes un rouillé, marron la couleur quand exposé aérer. Prévenir le produits alimentaires en tranches de décolorer pendant sécher, vous avez besoin de tremper le produits alimentaires dans un anti--décoloration la solution. Cette solution peut être préparée par non plus dissolvant à trois petites cuillères d'acide ascorbique pur (vitamine

C) dans approximativement une tasse d'eau, ou en pressant le jus de plusieurs citrons dans une tasse d'eau. Le montant d'acide ascorbique ou le nombre de citrons a eu besoin pour un type spécifique de fruit ou le légume peut être déterminé par procès et erreur. Cette solution devrait être répandu bientôt sur le produits alimentaires alors après qu'il ait été pelé, dénoyauté, et en tranches. Une méthode alternative est verser ceci concentrez dans une cuvette peu profonde à moitié rempli avec l'eau. Le le produits alimentaires peut être trempé dans la solution alors.

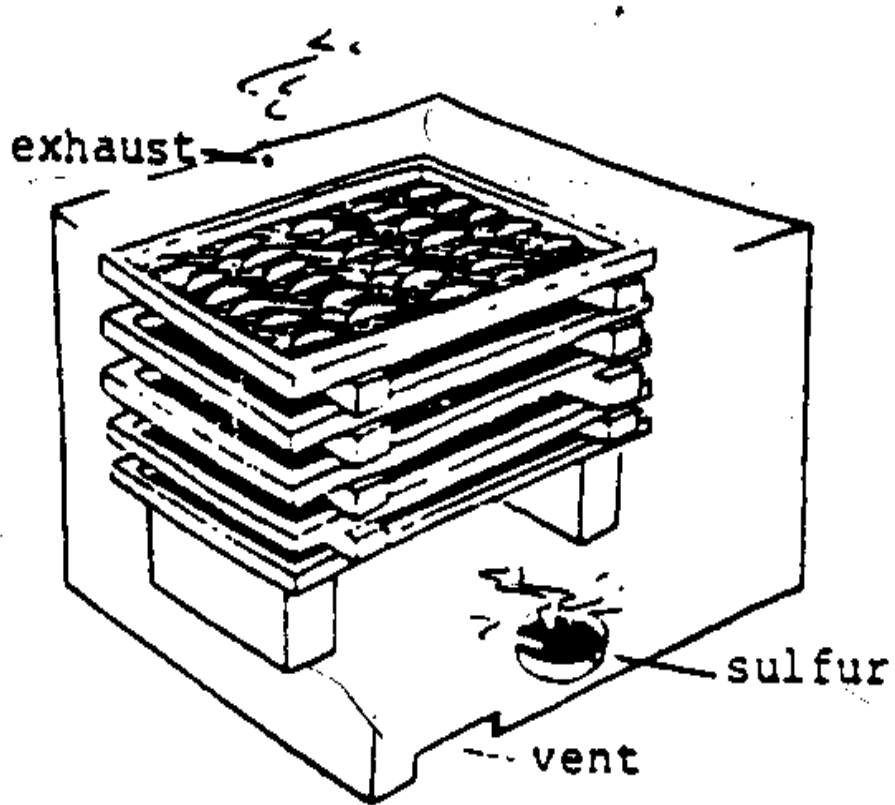
Les peaux de quelques fruits telles que cerises, figues, raisins, pruneaux, et les autres baies sont relativement dures pas seul, ils sont aussi couvert par une cire - comme couche mince qui inhibe le séchage. Si le les peaux ne sont pas affaiblies et leurs couches de la cire ont enlevé, le séchage le taux sera retardé considérablement. Les deux de ces problèmes peuvent que soit résolu en trempant le fruit dans eau bouillante en premier rapidement, alors dans l'eau froide.

Le dernier processus du prétraitement est sulfurization. Prétraiter fruits et légumes avec les conserves du soufre leur couleur. Dans l'addition, il les aides retiennent des vitamines A, B1, et C et inhibent le augmentation de micro-organismes dans le produits alimentaires pendant les étapes initiales du processus du séchage. Cependant, notez ce sulfurization est facultatif, depuis que la sécurité de la nourriture dépend sur principalement comme avec succès le le produits alimentaires est séché. Il y a deux chemins à produits alimentaires du sulfurize. Le en premier la méthode qui est relativement facile et rapide implique le trempage le fruit préparé dans une solution du sulfite. Pour faire la solution, ajoutez entre 1.5 et 3.5 petites cuillères (approximativement 5-10 grammes) de sulfite du sodium, bisulfite du sodium, ou pyrosulfite de potassium à

quatre litres d'eau. Alors, trempez le produits alimentaires dans la solution pour approximativement 15 à 30 minutes.

La deuxième méthode qui implique sulfurizing produit dans une vapeur la boîte (Chiffre 3), est considéré par quelques experts pour produire mieux,

udc3x9.gif (600x600)



les résultats. Dans cette méthode,
une petite quantité de
le soufre saupoudré pur--Au sujet de
une petite cuillère
(approximativement 3 grammes)
pour chaque 500 grammes de
le produits alimentaires--est a brûlé dans
le fond d'un grand
fumez le boîte contenir
plateaux empilés de fruits
et légumes. Une fois
le soufre a complètement
brûlé, les deux
déchargez des trous dans la boîte
devrait être scellé.

Le produits alimentaires reste à l'intérieur de la boîte pour au moins 20 ou 30 minutes
avant qu'il soit enlevé pour sécher. Quand enlever le produits alimentaires de
la boîte, c'est une bonne idée pour être debout afin que le vent souffle loin
de la boîte, gaspiller les vapeurs de l'anhydride sulfureux loin de de cette façon
vous. Les plateaux de produits alimentaires devraient être chargés dans alors directement
le
sécheur pour sécher.

Soins de nourritures Séchées. Chaque fruit et le légume a un différent
apparence et texture quand il est séché entièrement. Généralement, un
le fruit est séché suffisamment si aucune humidité n'est visible quand le
le fruit est coupé. La plupart des directives de la recette pour sécher des fruits
spécifiques
et les légumes incluent une épreuve pour déterminer si le produits alimentaires est

complètement séché.

Après que le produits alimentaires soit séché, il devrait être laissé à refroidir (si nécessaire)

sur les plateaux. Versez le produits alimentaires séché dans un grand, ouvert récipient, de préférence plastique ou métal émaillé. Couvrez le récipient avec un tissu poreux afin que l'air puisse circuler, alors place le récipient dans une région chaude, sèche avec bonne circulation d'air.

Laissez le produits alimentaires dans le récipient pour au moins 10 jours, remuer, au moins une fois par jour. Ce processus, climatisation appelée, est fait pour distribuer la restant humidité dans le produits alimentaires également, donc réduire la chance de pourriture, en particulier de moisissure. Fraîchement les fruits séchés et légumes peuvent être ajoutés au récipient, mais seulement pendant les jours premiers de conditionner.

Après que le produits alimentaires soit complètement séché, il peut être emballé et entreposé. C'est important de laisser le produits alimentaires refroidir complètement auparavant

le placer dans ou sacs plastiques ou pots du verre. Aucuns pots spéciaux est exigé d'entreposer des fruits séchés ou des légumes, mais tightfitting les paupières sont essentielles si le produits alimentaires sera gardé en bonne condition pour toute longueur de temps.

Les Exigences de la Main-d'oeuvre

Le processus complet de sécher des fruits et des légumes peut être divisé dans deux activités majeures: (1) préparation du produits alimentaires et le prétraitement, et (2) sécher. Produisez préparation et prétraitement est plus à forte main-d'oeuvre, mais il peut être fait par un ou deux les gens, si seulement un montant modéré de produits alimentaires (10-50 kilogrammes) est

traité. Réduire le montant de temps et effort impliqué dans cette activité, tout le matériel et matières doivent être nettoyées auparavant la préparation et prétraitement du début du produits alimentaires. Depuis plusieurs étapes dans cette activité impliquent le prendre à bail le fruit ou les légumes trempent dans une solution ou s'asseyent sur un plateau, il veut soyez possible d'installer un system de la préparation de la chaîne d'usine, si le personnel suffisant et séchant espace étaient disponibles. Cela veut rendez le bon usage du matériel et temps disponible, et veuillez permettez à un grand montant de produits alimentaires d'être traité dans un par rapport court période de temps.

Une fois le produits alimentaires est dans le sécheur, relativement petits besoins du travail à que soit fait, exceptez pour nettoyer tout le matériel de la préparation. Si le le produits alimentaires est séché avec un sécheur solaire, ce peut être nécessaire à périodiquement ajustez le placement du sécheur pour prendre l'avantage de la place du soleil. Si un sécheur de la convection est utilisé, il peut aussi soyez nécessaire de vérifier périodiquement le cadre de la chaleur - produisant l'élément. Ce sera aussi nécessaire de vérifier le contenu périodiquement (peu importe quel sécheur est utilisé) voir comme le séchage progresse. Ce peut être aussi nécessaire de changer les plateaux autour dans le sécheur afin que tout le produits alimentaires sèche également.

Les besoins énergétiques

À part blanchir (rapidement produits alimentaires chauffant dans eau bouillante), le soleil séchage et sécheurs solaires n'utilisent aucune énergie commerciale. Ce les rend bon marché mais utile dans les régions pas seul où annonce publicitaire les sources d'énergie sont très chères ou non-disponibles non plus.

Les sècheurs solaires différents, les sècheurs de la convection exigent l'annonce publicitaire l'énergie. La quantité eue besoin dépend sur le montant et type de l'existence du produits alimentaires a séché et l'humidité relative de l'alentours l'air. Généralement, sècheurs de la convection non plus courus sur électricité commerciale

ou ils sont chauffés au moyen d'un poêle ou appareil de chauffage portatif, utilisant gaz ou kérosène. Bien que les températures aient exigé à les fruits secs et légumes sont bas, un montant significatif d'énergie, sera consommé à cause du long temps a exigé pour chauffer le les sècheurs. Les sècheurs de la convection devraient être utilisés probablement seulement si là est une bon marché et fiable provision d'énergie disponible.

Cost/Economics

Le principal avantage de soleil séchage est qu'il ne coûte rien, depuis qu'il utilise l'énergie solaire, une source d'énergie libre, illimitée qui est aussi non - polluant. Cependant, la nourriture a séché dans l'ouvert peut être exposé aux animaux et les casse-pieds de l'insecte à moins que, il est couvert avec quelques-uns assortissent de filet du tissu (par exemple, gaze) ou un écran de maille fine.

Bien qu'aucuns dépens ne soient associés avec l'opération d'un solaire le sècheur depuis lui utilise aussi l'énergie du soleil, le principal inconvénient, est le coût d'achat ou construire un tel appareil. Ce peut être cher initialement, mais depuis qu'il peut être utilisé l'année après année avec petit besoin pour réparations ou entretien, la moyenne la dépense de la vie devrait être très basse.

Comparé pour ouvrir le soleil séchage, les sècheurs solaires utilisent l'énergie du soleil plus efficacement, le rendre possible de sécher le produits alimentaires dans un plus court période de temps.

Si un sècheur de la convection est utilisé, il y a l'inconvénient ajouté de devant payer l'énergie commerciale a exigé pour courir le le sècheur. Cependant, les dépens d'énergie peuvent être compensés parce que le sècheur n'exigez pas lumière du soleil; il peut être utilisé le soir ou dans fraîcheur, le temps pluvieux.

La seule autre dépense vraisemblable, à l'exception de citernes de stockage, soyez l'achat de chimique a exigé pour prétraiter le produits alimentaires. Ce coût devrait être relativement bas, cependant, depuis seulement petit les montants sont exigés de traiter une assez grande quantité de produits alimentaires.

Avantages et Inconvénients

Dans général, sécher des fruits et les légumes sont un chemin très efficace conserver le produits alimentaires. Le produits alimentaires séché a l'avantage d'être très lumière dans poids et mugit dans volume et par conséquent facile à portez et magasin. La majorité de fruits séchés a besoin aucun spécial la préparation depuis qu'ils peuvent être mangés dans l'état séché. Aussi, elles sont une source hautement concentrée de nourriture et énergie depuis que la plupart de l'eau a été enlevée. Le préparant produits alimentaires séché cela peut être mangé droit du pot est une matière simple habituellement de l'un et l'autre eau bouillante additionneuse et remuer, ou cuire le la nourriture séchée jusqu'à ce que ce soit doux. Cela a reconstitué le produits alimentaires peut alors

que soit mangé comme est ou a mélangé avec les autres nourritures.

La différence dans goût entre frais et a séché des fruits et des légumes être un inconvénient léger dans quelques cas, mais dans la plupart il ne devez pas être un problème. En fait, quelques-uns ont séché les fruits peuvent être plus parfumé que fruit frais.

Le temps a exigé pour sécher des fruits et des légumes correctement et le résulter perte de pose des vitamines deux inconvénients du majeur qui ont besoin être considéré avec soin. Un autre facteur important considérer est la complexité relative des procédures du prétraitement impliquée dans préparer fruit et légumes pour sécher. Quelques gens trouver-le aussi difficile d'acheter les chimique a eu besoin pour cette étape, et quelques-uns peuvent le trouver difficile à l'un et l'autre affaire réellement ou construit un sécheur solaire. un inconvénient définitif de séchage solaire est que vous êtes à la merci du temps. Prospère de plein air sécher est possible dans les régions avec lumière du soleil prolongée seulement et la basse humidité.

Les sécheurs de la convection ont un avantage majeur sur sécheurs solaires ou le soleil séchage et c'est, en séchant peuvent être emportés continu pendant des jours. Les sécheurs solaires différents, les sécheurs de la convection ne sont pas sujet à quotidien et variations du temps saisonnières.

Mais les sécheurs de la convection ne sont pas sans tout problème. Les combustibles brûlé dans les sécheurs de la convection peut causer d'autres problèmes. Usage de bois contribuer à problèmes de déboisement. Le charbon peut causer la pollution;

les combustibles fossiles deviennent de plus en plus chers et sont pas toujours disponible.

Les Exigences de l'entretien

Le matériel séchait des fruits et les légumes exigent peu plus que nettoyage simple. Cette tâche de l'entretien ne devrait pas être ignoré depuis le matériel propre réduira le risque de contaminer l'existence du produits alimentaires a séché. Le soin spécial devrait être pris avec le nettoyage du sécheur. Comme fruits et légumes est traité, leurs jus tomberont goutte à goutte sur les plateaux du séchage indubitablement et autres parties du sécheur. Si les plateaux ne sont pas nettoyés après chacun utilisez, les micro-organismes commenceront à grandir et multiplier rapidement. Ce contaminer tout nouveau produits alimentaires placé sur les plateaux. De plus, la nature corrosive de quelques jus peut contribuer à la décomposition des plateaux et sécheur.

Maintenir un sécheur solaire implique périodiquement le contrôle les parties pour usure. Par exemple, s'assure que les prises d'air sont ne bloqué pas. Le feuillet en plastique peut avoir besoin d'être remplacé une fois par année parce qu'il gratte facilement et a tendance à devenir fragile et nuageux d'exposition prolongée à lumière du soleil. L'armoire en bois de un sécheur solaire fait à la maison aura besoin aussi d'être périodiquement peint prévenir le bois de tanner.

Si un sécheur de la convection est utilisé, suivez les directives de l'entretien à condition par le fabricant. Cela assurera que le le sécheur reste dans bon ordre du fonctionnement pour beaucoup d'années.

Alternatives à Séchage de la Maison - Échelle

Former une coopérative du nourriture - séchage est une bonne façon de défrayer le coûts de traiter des fruits et des légumes. Une telle coopérative avoir plusieurs sécheurs construits peut-être et alors travailler comme une équipe sécher tout le monde produits alimentaires du surplus. Cela devrait autoriser plus de gens

bénéficier de conserver des fruits et des légumes et autoriser le sécher de plus grandes quantités de produits alimentaires pour chaque membre.

Une coopérative du nourriture - séchage pourrait devenir partie d'un exister facilement la coopérative de fermiers ou l'organisation de femmes. Si prospère, le la coopérative pourrait déchiré ses services du séchage aux autres membres même de la communauté, et dans payez le matériel utilisé à ainsi préparez et séchez le produits alimentaires.

GUÉRIR

Si le surplus porte des fruits et les légumes ne peuvent pas être conservés en conservant, sécher, ou geler, ils peuvent être conservés en guérissant très probablement. Cette méthode de conservation de la nourriture utilise du sel (ou sec ou fait dans une solution de l'eau salée), vinaigre, huiles, et/ou fumée créer un environnement qui retarde ou prévient l'augmentation de pourriture - causant les micro-organismes.

Le sel est l'ingrédient fondamental utilisé dans le guérissant processus. Il a la capacité de tirer de l'eau hors de la nourriture, et quand usagé dans haut les concentrations inhibent l'augmentation de beaucoup d'organismes vivants. Dans les petites concentrations, il fournit les conditions qui encouragent le

augmentation et reproduction de bactéries acide - produisant lactiques. Comme le les nombres de ces bactéries augmentent, le montant et concentration de l'acide ils produisent aussi la montée. Finalement, le niveau de l'acidité dépasse la tolérance de pas seul bactéries tout malfaisantes, mais aussi les fondateurs lactique acides eux-mêmes.

Avec sécher, guérir est une des plus vieilles méthodes de conserver le produits alimentaires. Mais a guéri le produits alimentaires, surtout a salé ou brined les nourritures, peut être conservé et peut être entreposé pour plus longues périodes de temps.

Bien que quelques fruits puissent être conservés en guérissant, cette méthode est réservé pour légumes, depuis la saveur de beaucoup, le plus communément les légumes sont assez compatibles avec le sel et le vinaigre. Pour ceci raisonnez, cette section du papier se reportera à à l'origine le guérir de légumes.

Guérir est une méthode relativement facile de conserver le produits alimentaires, et depuis qu'il n'exige pas beaucoup de matériel ou provisions, c'est aussi plutôt bon marché. La plupart a guéri les légumes sont entreposés dans les pots semblable à ceux utilisés dans conserver, et dans quelques cas, le les légumes sont chauffés dans un conserveur de l'eau - bain pour assurer leur la conservation pleine.

Le matériel et Matières ont Exigé

Depuis que c'est plus facile de guérir des relativement grandes quantités de produits alimentaires, c'est utile d'avoir plusieurs grandes cruches de la poterie de grès ou quelque autre grand récipient de qui peut tenir au moins 20 litres

la matière et c'est non affecté par l'action de sel ou fort les acides. Depuis que les légumes peuvent être trempés dans une solution de l'eau salée, il, soyez nécessaire d'avoir quelque chose pour couvrir les légumes avec, comme une plaque ou un abri en bois entrecroisés. Un poids lourd veut qu'aussi soit exigé de tenir les légumes sous la solution de l'eau salée. Ce peut être aussi utile de couvrir la cruche avec un grand morceau de gaze empêcher des insectes de commettre une faute contre la guérissant solution.

La cuisine Standard rend effectif sera exigé de préparer les légumes pour traiter. Les articles suivants devraient être gardés la main: verres gradués et cuillères, couteaux, un comité coupant, grand, cuillères, grand verre ou casseroles de l'émail ou boules, un morceau de gaze, pour tendre, et une échelle peser les légumes. une fois le guérissant processus est fini, le produits alimentaires aura besoin d'être entreposé dans les pots semblable à ceux utilisés dans conserver. Quelques-uns ont guéri les légumes ont besoin aussi d'être bouilli dans un conserveur de l'eau - bain, donc pour ceux-ci vous aurez besoin aussi d'une grande bouilloire.

Si les légumes seront fumés, ce sera nécessaire à ou affaire ou construit une boîte de la fumée dans que les légumes peuvent être pendu et a exposé à la guérissant fumée épaisse.

Chacun guérir méthode et recette exigera des ingrédients différents et épices. Par exemple, un à grain peu apparent, iode - libre non-commercial de sel sera exigé pour sel guérir, pendant que vinaigre avec un la concentration acide d'entre 4 et 5 pour cent sera exigé pour conserver, et bois et copeaux pour fumer.

Les guérissant Méthodes

Comme avec toutes les méthodes de la conservation, seulement produits alimentaires en bon état frais devrait être utilisé dans curing. Once sélectionné, ce devrait être avec soin nettoyé et ou totalité gauche ou a coupé dans les dimensions désirées pour la conservation.

Il y a trois principales méthodes de guérir le produits alimentaires: saler, conserver, et fumer.

Saler. Saler est le processus de guérir des légumes dans le sel, lequel inhibe l'augmentation et action de micro-organismes pourriture - causant. Les légumes sont sel - guéris en un de deux chemins: en salant sec (sel plus jus sorti des légumes par le sel) ou brining (sel plus eau). Le montant de jus naturel dans le les légumes déterminent si ils ont besoin d'être sec a salé ou brined. Les légumes sont des brined toutes les fois qu'ils ne publient pas assez jus naturel former le montant suffisant de liquide exigé pour Légumes curing. avec beaucoup de jus naturels, comme maïs, les haricots verts verts, vert, ou chou, peuvent être secs salé.

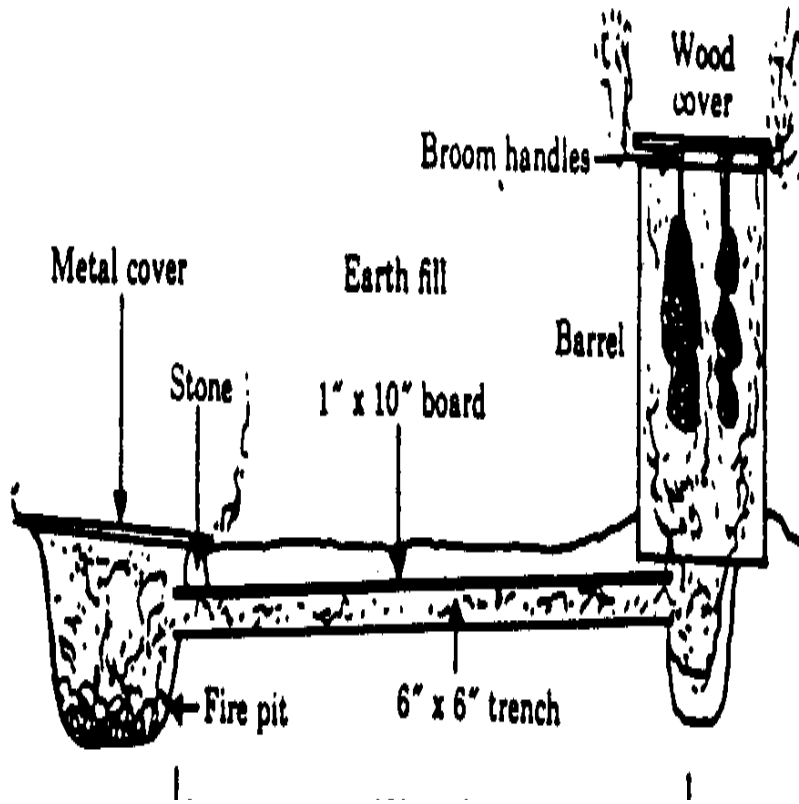
Les légumes tels que chou ou navets blancs sont souvent fermentés leur donner une saveur légèrement aigre. Si vous voulez guérir votre les légumes ce chemin, simplement utilisez-en un dixième la quantité de sel eu besoin pour salting. pour que Cela vient à approximativement 300 grammes de sel chaques 12.5 kilogrammes de légumes, bien que la proportion puisse varier selon la recette qui est suivie. La plus petite quantité de le sel stimule l'augmentation des bactéries acide - produisant lactiques que pas seul fermentation de la cause mais aussi prévient l'augmentation et activité de bactéries malfaisantes.

Pour augmenter la durée de conservation de légumes, emballez-les dans verre les conservant pots, et bout dans un conserveur de l'eau - bain.

Conserver. Conserver généralement fait usage de vinaigre d'en place ou avec sel guérir des légumes, bien que quelques recettes de la marinade demandez seulement eau salée ou huile végétale. La procédure pour conserver est assez semblable à eau salée - guérissant, avec recettes exiger spécifique, les épices spéciales, quantités variables de vinaigre ou sale, et les directives légèrement différentes.

Fumer. Bien que fumer soit utilisé pour guérir des viandes à l'origine et pêchez, il peut aussi être utilisé pour conserver des légumes. Fumée - Guéri les légumes ont une saveur unique et peuvent être mélangés avec les autres nourritures ou mangé plain. La façon la plus facile de fumer des légumes est découper en tranche ils si a eu besoin, attachez les morceaux sur un long morceau d'ensemble cordez, et pendez la tresse du légume sur un feu ouvert. Using un le feu ouvert est commode seulement si le feu est aussi utilisé pour cuire ou gardez la maison warm. Autrement, ce serait meilleur de construire un la boîte de la fumée simple (Chiffre 4) pour usage de plein air seulement.

udc4x16.gif (600x600)



Quelques légumes ont besoin d'être huilé, ont épicé, et ont salé légèrement avant qu'ils soient fumés; autres ont besoin d'aucun prétraitement. Après qu'ils soient fumés, ils peuvent être entreposés dans les sacs du tissu ou les pots du verre.

Vous pouvez construire une boîte de la fumée simple d'un baril. Dig le noyau du feu au moins 10 pouces du baril et connecte les deux avec un pipe ou tranchée du carreau.

Les Exigences de la Main-d'oeuvre

Guérir est une des méthodes de la conservation les plus faciles d'exécuter parce qu'il exige une petite quantité de temps et effort. Seul ou deux gens sont exigés de conserver une relativement grande quantité de produce. Si toutes les matières nécessaires sont disponibles, le les légumes peuvent être préparés, plein dans les cruches, et a mis dans comme de côté peu comme trois à cinq heures, dépendre sur la quantité de vegetables. après que cette étape première du processus soit complétée, c'est nécessaire d'examiner périodiquement les guérissant légumes et enlevez toute écume qui a pu accumuler. Also, si les guéri le produits alimentaires sera gardé pour longues périodes de temps, ce sera nécessaire emballer les légumes dans les pots et les traiter par plus loin les chauffer dans un conserveur de l'eau - bain.

Les besoins énergétiques

Être relativement rapide et facile à faire en plus, guérir aussi des usages, très peu, si en, énergie commerciale. Dans l'étape première du le sel et conserver des processus, seulement le blanchiment des légumes, consomme tout energy. Si les légumes guéris sont emballés dans les pots

et pris en compte dans un conserveur de l'eau - bain, volonté un peu plus d'énergie soyez needed. Finally, si les légumes sont guéris en fumant, fuelwood, sera exigé, mais si les légumes sont déjà pendus sur un feu être utilisé pour un autre but aucune volonté d'énergie supplémentaire est used. que Seulement une petite quantité de bois est exigée de courir une boîte fumeur, depuis seulement un petit feu fumant est utilisé. Après tout est considéré, guérir est une de la conservation d'énergie intensive les processus.

Cost/Economics

Les avantages économiques de guérir des légumes sont essentiellement le même comme ceux pour les autres méthodes de la conservation. However, guérir, être une des bonnes méthodes de conserver un surplus temporaire de légumes pour quelques mois. que Les matières premier eues besoin sont habituellement bon marché et peut être acquis facilement, et le processus est par rapport rapide et facile accomplir. Si l'objectif est faire plus de seulement légumes de la cure--c'est, si vous voulez mettre a guéri légumes à travers le processus de la mise en conserve dans l'intérêt d'étendre leur durée de conservation--les dépens augmenteront à cause des augmenté usage d'énergie et le besoin pour conserver matériel et stockage les récipients.

Avantages et Inconvénients

Les guérissant fruits et les légumes ont quatre avantages: fondamentaux que c'est relativement bon marché; c'est rapide; c'est facile de faire; et il peut tourner un autrement produit de dégustation douce dans quelque chose plus flavorful. de plus, c'est une alternative viable pour les gens qui ne peut pas avoir l'argent ou matériel pour conserver des fruits et

les légumes tout autre chemin.

Un inconvénient majeur de légumes sel - guéris est le besoin de laver le sel hors d'eux avant qu'ils puissent être mangés. Also, trop, salez dans son alimentation n'est pas sain, surtout si autre santé les problèmes exist. Ce peut être aussi difficile ou même impossible pour gens qui vivent dans les régions tropiques chaudes pour garder le guérir et les conservant cruches dans un par rapport endroit frais.

Les Exigences de l'entretien

Parce que guérir est une méthode de la conservation relativement simple, là, est très petit entretien exigé autre que nettoyage habituel de tout l'équipement. Pour sel et eau salée guérir, il y a le besoin à périodiquement enlevez l'écume de la surface des guérissant cruches, et le remplacement du tissu du revêtement toutes les fois qu'il devient soiled. Si le produits alimentaires guéri est conservé comme nécessaire, paupières du pot,

avez besoin d'être remplacé comme nécessaire, et les pots eux-mêmes inspecté pour tous éclats ou fissures.

Alternatives à Maison Échelle Guérir

Si les fruits et légumes seront fumés, ce peut être moins cher et plus commode pour un groupe de gens construire un boîte de la fumée que tout le monde pourrait utiliser plutôt que pour chaque famille à construisez son own. Additionally, un peu d'argent peut être économisé si gens provisions achetées et matières dans grandes quantités comme un groupe au lieu d'acheter de plus petites quantités comme individus.

IV. CHOOSING LE DROIT DE LA MÉTHODE DE LA CONSERVATION POUR VOUS

À cause de la variété vaste de fruits et grand des légumes dans en une localité, c'est improbable que seulement une de la quatre conservation les techniques--conserver, geler, sécher, ou guérir--serait le seul method. Therefore convenable, un system de la préparation de la nourriture, devrait être développé qu'égaux votre situation. Such particulier un system devrait consister en une combinaison de méthodes qui sont approprié pour les types différents de fruits et légumes à soyez preserved. Il devrait rencontrer aussi les ressources disponibles et le les besoins spécifiques des individus ont impliqué.

Les deux contraintes les plus dominantes qui affectent le type de conservation les system qui peuvent être utilisés sont la disponibilité de les capitaux et le coût et disponibilité d'une provision constante d'annonce publicitaire energy. Ces contraintes groupent les quatre différent essentiellement méthodes de la conservation dans trois systems fondamentaux:

1. Où l'énergie commerciale et argent sont disponibles aisément, system un, en comprenant toutes les quatre méthodes, peut être utilisé.
2. Où énergie suffisante mais seulement une provision modérée de L'argent est disponible, system deux, comprendre la mise en conserve, sécher, et guérir, peut être utilisé.
3. Où l'énergie manque ou très cher, et L'argent est dans courte provision, system trois, comprendre le séchage, et guérir, peut être utilisé.

Les contraintes secondaires sont aussi importantes pour déterminer lequel

la méthode de la conservation ou méthodes peuvent être utilisées. par exemple, les questions suivantes devraient être adressées dans décider lequel des quatre méthodes ou systèmes utiliser. Le bref discussion suivre chaque question signale beaucoup de facteurs qui doivent être considérés avant qu'une décision puisse être atteinte.

o Comment long est-ce que la nourriture aura besoin d'être conservé? Si par rapport la conservation de courte durée est désirée (six mois à une année), et la préparation facile est une inquiétude importante, alors, Les geler peut être le bon choix.

o combien de besoins de la nourriture d'être conservé? Si seulement un par rapport Petite quantité de besoins de la nourriture d'être conservé, geler alors, peut être les bons choix. en revanche, si quantités être conservé sont plus grand que l'espace disponible dans le Le congélateur , mise en conserve, séchage, ou guérir peut être de meilleurs choix.

les o Sont les pots adéquats pour conserver disponible avec autre matériel nécessaire? Si donc, et grandes quantités de nourriture ont besoin d'être conservé, en conservant alors peuvent être le bon choix.

o ce qui porte des fruits et les légumes ont besoin d'être conservé? Quelques-uns porte des fruits et les légumes répondent à conservation spécifique mieux Les méthodes . que Quelques-uns peuvent tourner à bouillie si gelé; conserver peut ont le même effet sur others. pour décider quelle méthode ou Les méthodes seraient très convenables pour un légume spécifique, c'est bon de consulter un des livres inscrit dans le La bibliographie , ou cherche aide du gouvernement agricole Bureau , un lycée, ou une université.

est-ce que l'o Est un bonbon du goût spécial ou unique désiré? Si donc, alors ou mise en conserve ou conserver peut être le bon choix, depuis les deux sont utilisés pour faire des nourritures de la spécialité.

o combien d'expérience antérieure avec conservation de la nourriture vous fait Est-ce que ont? Si la réponse est petite ou aucune expérience antérieure, alors peut-être la méthode compliquée devrait être essayée en premier. C'est une bonne idée pour maîtriser cette méthode auparavant qui avance aux procédures plus compliquées et difficiles.

o ce qui est le temps aime pendant temps de la récolte du sommet? S'il est ensoleillé, séchez, et venteux, conserver avec alors un solaire Le sécheur peut être un bon choix, à condition il rencontre aussi tout autres exigences de la conservation.

o combien de gens sont disponibles à aider avec un grand Quantité de fruits et légumes? Si seul ou deux Les famille membres seront impliqués dans conservation de la nourriture, il, peuvent être bons de sélectionner une méthode, comme congélation ou guérir, avec qui peut être fait dans le plus court montant de temps le le moins nombre de gens.

o Qui méthode de la conservation est-ce que vous aimez le mieux? Essayer méthodes différentes sur une variété de fruits et légumes vous permettra de développer votre propre preferences. À ceci pointent, c'est important à note qui déterminer une conservation La méthode exige prudent beaucoup de variables compte tenu de qui compose une situation. Dans la plupart des cas, pourtant, il y a un montant significatif de dérive accessible à l'individu dans sélectionner la méthode de la conservation appropriée.

LA BIBLIOGRAPHIE V.

Anderson, Jean. Le Green Thumb qui Conserve Guide. New York: William Marrow & Compagnie, Inc., 1976.

Barbour, Beverly. Le Livre de la Conservation de la nourriture Complet. Le New York: David McKay Company, Inc., 1978.

Burch, Joan, et Burch, Monte. Maison Conserver et Conserver. Reston, Virginia: Reston Publishing Compagnie, Inc., 1977.

La nourriture Centrale Institut de la Recherche Technologique. " Home - Scale Processing et Conservation de Fruits et Légumes ". Mysore, Inde,: Le Wesley Press, 1981.

Hertzberg, Ruth; Vaughan, Beatrice; et Greene, Janet. Mettre La nourriture Par. Brattleboro, Vermont: Le Stephen Greene Press.

Kluger, Marilyn. Preserving la Générosité d'été. Nouveau York: M. Evans et Compagnie, Inc., 1978.

Levinson, Leonard Louis. Le Livre Complet de Marinades et Relishes. Les nouveaux York: Aubépine Livres, Inc., 1965.

Schuler, Stanley, et Schuler, Elizabeth Meriwether. Conserver les Fruits du Monde. Nouveau York: La Presse du Cadran, 1973.

Stoner, Chant Hupping, Éditeur. Stocking Up: Comment Conserver le Nourritures que Vous Grandissez, Naturellement. Emmaus, Pennsylvania: Rodale,

Press, 1977.

Groppe, Christine C., et York, George K. " Marinades, Goûts, et Les Chutneys : Recettes " Rapides, Faciles, et Sûres. Le Feuillet No. 2275. Berkeley, California: Université de Californie, Division de Sciences Agricoles, 1975.

Etchells, John L., et Jones, Ivan D. " Conservation de Légumes en Salant ou Brining. le Bulletin de Fermiers " No. 1932. Washington, D.C. : ministère de l'Agriculture Américain, 1944.

Worgan, J.T. " Canning et Mettre en bouteille comme Méthodes de Conservation de la nourriture au pays en voie de développement. " Technologie Appropriée. 4 (novembre 1977): 15-16.

Islam, Meherunnesa. nourriture Conservation au Bangladesh. Dacca, Bangladesh: Le Programme du Développement de Femmes , UNICEF/DACCA, 1977.

Stiebeling, Jazel K. " Conservation de la nourriture Solaire. " Chicago, Illinois: Illinois Institut de Technologie, 1981.

Le ministère de l'Agriculture Américain. Recherche de la Nutrition Humaine La Division . Maison " qui Conserve de Fruits et Légumes ". Washington, D.C. : ministère de l'Agriculture Américain, 1965.

FOURNISSEURS VI. ET FABRICANTS

Dixie Conserveur Compagnie du Matériel
786 Rue Générale de l'est

P.O. Empaquetez-en 1348
Athènes, Géorgie 30601 USA
(Conservez des Enduits)

La Conservation de la nourriture Systems
P. O. Boîte 188
Nouveau Windsor, Maryland 21776 USA
(Conserver le Matériel)

La Machinerie du Séchage du National Co.
2705 N. Hancock Rue
Philadelphia, Pennsylvania 19133 USA
(Sécheurs de la nourriture)

Le surveillant & Schwartz, Inc.
251 Route Gilbralter
Horshan, Pennsylvania 19044 USA
(Sécheurs de la nourriture)

==
== ==

[Home](#)"" """">

[home.cd3wd.ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

GARDENING AVEC LE
SEASONS

PAR
HARLAN H.D. ATTFIELD

publication VITA

ISBN 0-86619-124-0

[C] VITA. Inc. 1979

VITA
1600 Wilson Boulevard, Suite 500,
Arlington, Virginia 22209 USA
TEL: 703/276-1800. La télécopie: 703/243-1865
Internet: pr - info@vita.org

LA TABLE DES MATIÈRES

- 1 qui décide que grandir
- 2 qui apprennent à semer
- 3 guide du jardinage pas à pas
- 4 plantant directions pour chaque légume

L'INTRODUCTION

Jardiner avec les saisons a été adapté d'une brochure préparée comme partie d'une approche innovatrice et significative à développement de communauté c'est en chemin au Bangladesh. Le Sylhet Paquet Programme est consolidé par les Services Volontaires Internationaux, Inc. (IVS), un respecté USA - Basé l'organisation du développement privée, dans coopération avec trois agences locales--le Développement rural qui Forme l'Institut, le Bangladesh Rural, Comité de l'avancement et le Développement Rural Intégré du Gouvernement Le programme. Dans résumé, le " projet du paquet " implique travail de l'extension à encouragez production de légumes, riz haut facile, poisson, et canards; santé et limitation de naissances; éducation utilitaire; et développement coopératif.

M. Attfield, l'auteur, a été associé avec VITA comme un expert Le volontaire et est l'auteur de plusieurs livres et articles, en incluant Élevant Lapins, publiés par VITA. VITA est heureux d'être capable de faire disponible le travail de cet auteur et le programme fin de qu'il est une partie.

DECIDING QUE GRANDIR

Generally les gens plantent les légumes qu'ils aiment manger. Mais bon les jardiniers devraient considérer aussi la valeur de la nourriture parce que quelques légumes sont plus riche dans la valeur qu'autres. Les légumes devraient être sélectionnés qu'est facile pour grandir sous conditions du sol locales, ajoutez richesse au sol, et est résistant à insectes et maladie.

les légumes Frais sont une excellente source de minéraux et vitamines. Ils contiennent beaucoup des minéraux, tel que calcium et repasse qui le corps utilise pour faire os, dents et sang. Ils fournissent aussi des vitamines importantes, principalement vitamine A, les vitamines B, et Vitamine C.

De vitamine A est exigée pour yeux sains et bonne vision. Un manque de ceci la vitamine peut causer maladie de l'oeil et aveuglement égal parmi enfants. Le bon la source de cette vitamine est légumes verts, couverts de feuilles sombres, fruits jaunes, patate douce jaune, beurre, oeufs et foie.

De vitamines B sont exigées pour peau saine, yeux, nerfs, et bon sang. Un manque de ces vitamines le sang pauvre peut causer (anémie), faiblesse, peau écaillée sèche, gonflez du corps, et même santé mentale pauvre. La bonne source de ces vitamines sont vertes. les légumes couverts de feuilles, pulsations (fèves, pois, graine de soja, cacahuète, dhal, etc.), cru main - battu ou moyenne - bouilli (a cuit dans la cosse) riz, la farine de froment entière (atta), viande et foie.

La vitamine les aides C préviennent des infections, des coupes des aides et des blessures pour guérir rapidement, et nourritures les chewing-gum autour des dents sain. La bonne source de cette vitamine est légumes couverts de feuilles verts, goyave, papaye, amlaki, oranges et citrons.

Charts 1 et 2 spectacle que les légumes sont la source plus riche et plus pauvre de ces vitamines importantes et minéraux. Une provision régulière de légumes frais du jardin la bonne santé et bons manger peut vouloir dire pour la famille entière.

CHART 1

GARDEN LÉGUMES QUI CONTIENNENT BEAUCOUP DE VITAMINES ET MINÉRAUX

Listed dans ordre de leur richesse ou valeur de la nourriture. Les articles soulignés montrent que la partie du légume contient la valeur de la nourriture la plus plus.

1. Black Colocasia laisse 14. Coriandre leaves 26. chou Chinois,
(Krisno kochu pata) (pata Ohonia) pak-choy et
PE-TSAI

2. Carotte , permissions et racine 15. Spinach 27 indiens. Le Gombaud
(GAZOR) (SHAK PUEE) (DHEROSH)

3. Le Navet laisse 16. Cowpea, laisse and 28. mais Sucré,
(le pata) Shalgom écosse (Barboti) font une offre réelle (Bhutta)

4. La Betterave laisse 17. Graine de soja, beans 29 vert. Les Pois
(pata de la Betterave) (Graine de soja du kochi) (Moteur)

5. Le Fenugrec laisse 18. Chou-fleur, flower 30. fèves françaises
(pata) Methi et laisse (Farash)
(kopi Sot)

6. Le Radis laisse 19. Broccoli 31. Pomme de terre , permissions,
(shak) Moola (Brocoli) et tubercule
(ALOO GOL)

7. Les Pigeon pois, tendre 20. permissions du Jute
(KOCHI ORHAR) (SHAK PATT) 32. La Tomate
(TOMETO)

8. Le Chou-rave laisse 21. Épinards 33. Pointed gourde,
(shak) Olkopi (shak Palang) gourde et permissions
(PATOL)
9. La patate douce (rouge), 22. Moutarde, arden,
part et root (shak Lai)
(aloo Misti, lal) que 34. Oignon laisse,
23. Field fève, tendre vert (pata Piaj)
(SHEEM)
10. Amaranth Rouges
(shak Lal) 35. potiron Sucré
24. La Épée fève, tendre part (Misti)
11. Green Amaranth (Makhon sheem) kumra shak)
(SHAK) DANTA
36. Chou
25. gourde Amère. gourd (Badha Kopi)
12. Hôtel de la Monnaie laisse des et des permissions
(pata) Pudina (Utchay et Karolla) 37. racine Colocasia
(MOOKHI)
13. Céleri laisse
(shak) Randuni 38. Laitue, couvert de feuilles,
(pata) de la Salade

CHART 2

GARDEN LÉGUMES QUI CONTIENNENT DES TRÈS PEU DE VITAMINES ET DES MINÉRAUX
Listed dans ordre de leur valeur de la nourriture

1. L'aubergine 9. La gourde cendrée
(BEGOON) (KUMRA CHAL)
2. Oignon, petit red 10. La racine du radis
(PIAJ) (MOOLA)
3. Potiron, yellow 11. La gourde du serpent
(KUMRA HOLUD) (CHICHINGA)
4. La betterave root 12. La moelle du légume
(Betterave) (Dhundul)
5. Colocasia stem 13. La calebasse
(données Mukheer) (Lau)
6. Le potiron flowers 14. Le concombre
(fool) Kumra (Shosha et Kira)
7. L'igname Coco 15. Momordica c.
(ALOO) CHUPRI (KAKROL)
8. Le navet root 16. Striez la gourde
(SHALGOM) (JHINGA)

CHART 3

LES LÉGUMES FACILE GRANDIR ET RICHE DANS LES VITAMINES ET LES MINÉRAUX

1. Colocasia 7 noir. Amaranth 13 Vert. Présentez la Fève
2. La carotte 8. Les Épinards indiens 14. La Fève de l'épée
3. Le radis (pour leaves) 9. COWPEA 15. La Gourde amère
4. Le pigeon Pea 10. La graine de soja 14. Le gombaud
5. Potato 11 sucré. Le jute 17. Les Fèves françaises
6. Amaranth 12 Rouge. Moutarde, garden 18. La Gourde pointue

LEARNING SEMER

Beaucoup de légumes de jardin ont des plantant saisons traditionnelles, comme montré dans Tableau 4. Pendant que les mois coutumiers pour préparer la terre et semer les graines sont pendant hiver, quelques légumes peuvent être plantés et peuvent être grandis à presque n'importe quand. Pour garder un jardin qui produit le rond de l'année, adéquat les plantant programmes ont besoin d'être établi et ont suivi. Le Plantant Calendrier

gwtx6.gif (600x600)

PLANTING CALENDAR FOR AMBARKHANA, SYLHET (KOTWALI THANA)

JANUARY	FEBRUARY	MARCH	APRIL
Amaranth Chinese cabbage Radish (for leaves) Spinach	Amaranth (red and green) Bitter gourd Eggplant Indian spinach Okra Sweet corn	Amaranth Ash gourd Bitter gourd Cowpea Eggplant Indian spinach Jute (sweet) Kakrol Okra Pepper (hot) Pointed gourd Sweet corn Sweet potato (for leaves)	Amaranth Snake gourd Ash gourd Sweet corn Bitter gourd Black colocasia Cowpea Sweet potato Cucumber (for leaves) Indian spinach Jute (sweet) Kakrol Okra Pepper (hot) Pointed gourd Ridge gourd
MAY	JUNE	JULY	AUGUST
Amaranth Snake gourd Ash gourd Sweet corn Black colocasia Cowpea Sweet potato Cucumber (for leaves) Indian spinach Jute (sweet) Kakrol Okra Pepper Pigeon pea Pointed gourd Ridge gourd	Amaranth Cowpea Indian spinach Kakrol Pigeon pea Pointed gourd Sweet corn	Amaranth Cowpea Field bean Kakrol Pointed gourd Radish Sword bean	Amaranth Broccoli Cabbage Cauliflower Field bean Kakrol Okra Pointed gourd Radish Sweet pumpkin Sword bean
SEPTEMBER	OCTOBER	NOVEMBER	DECEMBER
Amaranth Spinach Broccoli Sweet corn	Amaranth Mustard Beat Okra	Amaranth Mustard Beat Onion Broccoli Pea	Amaranth Beat Carrot

montré sur la page suivant a été utilisé dans Sylhot. Ce calendrier devrait servir le le jardinier de maison seulement comme un guide parce que les régions géographiques différentes auront les climats différents. Chaque jardinier devrait se familiariser avec local variations dans climat et essai plantant temps différents. Seulement alors veuillez il soyez capable d'installer un Plantant Calendrier a basé sur les conditions climatiques du sien la région.

CHART 4

LÉGUMES ET LEURS SAISONS

L'été Rond Hivernal l'année

gourde Cendrée Betterave Mustard colosasia Noir

Brocoli du gourd Amère Oignon Cowpea

Le Jute Carotte Pois Aubergine

Kakrol Chou-fleur Pigeron Green Amaranth

Pointed gourde Chou Radish épinards indiens

Ridge gourd chou Chinois Épinards Gombaud

Snake les gourds Présentent la fève Épée fève Papper (chaud)

fève French Tomate Amarante Rouge

Le Kohlrabi Navet patate douce

GUIDE DU JARDINAGE PAS À PAS

réussir dans la nourriture croissante à la maison, quelque jardinage de base, la connaissance est nécessaire.

1 EMBLACEMENT DE JARDIN

Le jardin devrait être localisé où il recevra le soleil la plupart du jour. Sa dimension dépendra de ce qui est le grand et combien de temps est disponible à travailler sur lui. Un petit, bien aimerait le jardin est plus productif qu'un grand, en a négligé un. Le jardin devrait aussi être localisé près de la maison où ce sera plus commode de se soucier pour et où les légumes peuvent être choisis avant de cuire juste quand ils sont au sommet de fraîcheur. Comme le jardin aura besoin arroser de temps en temps, ce devrait être proche une source d'eau, tel qu'un étang, canal, rivière, ringwell ou tubewell. Quelques gens ont été capables à élever quelques légumes qui utilisent seulement l'eau sale de la cuisine. Pendant la saison pluvieuse de que l'eau supplémentaire ne sera pas exigée. À ce temps, le jardin devrait être localisé sur terre qui n'est pas inondée. Le sol doit respirer aèrent, et la terre qui est sous eau ne pas faire donc. Plantes qui deviennent sur très mouillé la terre grandira lentement et jaune du tour. Comme la plupart des maisons sont

construites sur légèrement
la terre élevée, assez d'espace peut être trouvé autour du bari pour une famille
probablement
le jardin.

2 CLÔTURE

Une fois un bon emplacement est trouvé pour le jardin, le pas prochain,
est construire un fort grillage pour laisser hors de poulets, chèvres et
le bétail. C'est inutile de commencer un jardin jusqu'à ce que cela soit fait.
La plupart de la découverte des gens qu'un grillage a fait de matières locales est
bon marché et satisfaisant. Beaucoup de jardiniers font leurs grillages avec
le bambou; autres utilisent des genres différents de buissons ou branches avec
épinés tranchantes ou colonnes vertébrales. Quelques jardiniers gagnent la vie permanent "

clôturez " en plantant des certains types d'arbres ou buissons autour du
bord du jardin. Le pois du pigeon (Orhar) fait un bon grillage, et en même temps
nourriture des produits alimentaires pour la famille. Quelques fermiers dans les autres
pays utilisent manioc

(Aloo Shimla) pour le même but. Généralement, les assez grandes tiges sont plantées
fermez ensemble. Après qu'ils grandissent bien, les sommets sont coupés parfois
fermé donc les tiges deviennent plus fort et plus épais. Les espaces entre les tiges sont
fermé avec bâtons ou pieux de bambou. Les gens qui utilisent ces grillages sont
capable moissonner les racines du manioc sur chaque côté du grillage pour beaucoup
d'années.

Quel que soit type de clôturer est utilisé, il doit protéger le jardin de tous les animaux

autour de la maison (Illustration 1).

3 QUI PRÉPARENT LA TERRE

Presque tout type de sol peut être fait pour produire des légumes savoureux.

Si la terre autour de la maison est déjà fertile, la tâche, soyez le garder fertile; si c'est très pauvre, il veut probablement ayez besoin de quelque engrais et peut-être quelque engrais commercial. Mais dans la plupart des cas la terre produira assez de légumes sans annonce publicitaire l'engrais. Bien sûr, le jardin doit être dans bon l'ordre et a gardé en bonne condition. Quand le sol est dans bon conditionnez, c'est dégagé dans texture et facile travailler. Il faut aussi contenez beaucoup d'engrais, la nourriture que les racines absorbent pour nourrir le

la plante entière. La bonne façon de produire ces deux conditions dans le sol est à utilisez beaucoup de matière organique, tel qu'engrais animal, eaux d'égout et boue, sweepings, ordures du bazar, tourteau moulu et repas du poisson, hyacinthe de l'eau pourrie et compost.

Le compost est un type d'engrais fait en mélangeant des permissions ensemble, herbes, paille, cendres du bois, cowdung et autres matières du gaspillage. Le Bulletin Technique de VITA

No. 8 expliquent comme le compost peut être fait utiliser des matières trouvé autour de facilement le la maison.

La binette est un outil commode pour préparer l'intrigue de jardin. Au moins deux semaines avant de planter, le sol devrait être bêché ou devrait être labouré à une profondeur de cinq à huit pouces ou plus (Illustration 3). Après que le sol soit cassé ce chemin, il, devrait encore être bêché plus tard plusieurs jours pour rendre les morceaux de monde plus petit. Si

il y a de l'herbe qui grandit où le jardin sera placé, le soin doit être pris pour tirer dehors toute l'herbe et l'herbe enracine avant de planter. Cassez l'herbe et monde dans petits morceaux avec la binette donc ils peuvent être soulevés facilement. Alors secouez

tout le monde

fermé les racines d'herbe. Toutes racines d'herbe qui l'automne doit être ramassé et doit être enlevé

ou ils commenceront à grandir encore. S'il y a beaucoup de morceaux d'herbe MORTE et mauvaises herbes dans le jardin, ils devraient être enfoncés dans le sol. Ils pourriront plus tard et

rendez le sol plus riche. Les mauvaises herbes vivantes et herbe devraient être enlevées et plus tard devraient être utilisées pour compost.

Illustration 1. " arrosage Automatique: utiliser un tubewell et pipe du bambou.

Illustration 2. UN jardin a besoin d'un fort grillage.

Illustration 3. Hoe ou laboure le sol à un dept de 5 - 8 pouces ou plus.

Illustration 4. Use pieux marquer la dimension du lit.

Illustration 5. Loosen le sol avec votre binette.

Illustration 6. Add engrais bien enraciné et autres matières organiques.

Illustration 7. Mix fument bien dans le sol.

Illustration 8. Make sillons (fossés) le long des bords du lit.

Illustration 9. Smooth et aplatit le sommet du lit.

L'illustration 10. UN monticule for planter prêt.

que Quelques légumes ne grandiront pas bien si le sol dans le jardin est aussi acide ou aigre. Quelques légumes, comme betterave, que le gombaud, épinards, oignon et laitue paraît grandir mieux quand la lime ou cendres du bois sont ajoutées au sol de jardin. Un général la recommandation est étendre 1/4 à 1/2 livre (2 à 4 chattacks) de lime (chun) ou cendres du bois sur chaque jardin carré d'espace de jardin, et alors le creuse dans le en premier quatre ou six pouces de sol. De lui devrait être se souvenu que la lime n'a pas pour être souvent appliqué, habituellement une fois chaque année ou deux seront assez.

4 AUGMENTATION LE SOL DANS LITS OU MONTICULES

C'est possible de cultiver des légumes sur terre plate, mais la plupart des jardiniers découverte que les plantes grandissent mieux si grand sur les lits " levés " ou les monticules ". Généralement, les légumes sont plantés sur lits qui sont deux à trois pied large. La longueur peut être aussi courte que 10 pieds ou aussi long que 100 pieds. Si le jardin est être main - arrosé utiliser une boîte de l'arrosage ou pot en terre, alors tous les lits peuvent être la même dimension, peut-être trois pied large et 10 pieds ou plus dans la longueur. S'il y a bien un tube proche, le jardin peut être irrigué par eau courante en bas les sillons (fossés) entre les lits (Illustration 2). Si " la sillon irrigation " sera pratiquée, le lit suggéré classe selon la grosseur donné dans Tableau 7 devrait être suivi.

Here est comment faire les lits. Commencez par jalonnement les quatre coins de le futur lit (Illustration 4). Déterrez le sol et ajoutez-en bien quelques-uns pourris (noir) à raison de de l'engrais 4-6 livres (2-3 voyants) à chaque trois pieds du carré d'espace de lit (Illustrations 5 et 6). C'est un bon temps pour ajouter tout autre la matière organique disponible, tel que compost, hyacinthe de l'eau bien pourrie, permissions,

coques du riz et cendres. Maintenant enfoncez bien l'engrais et autres matières dans le sol

(Illustration 7). Ensuite, placez le sol des bords extérieurs de la ficelle dans le centre du lit. Cela formera plaque tout le long de l'en dehors du lit

(Illustration 8). À ce point mieux pourri l'engrais ou compost peuvent être ajoutés au sommet du lit et a fouillé dans le sommet 3 à 4 pouces de sol.

que les engrais Commerciaux peuvent être utilisés s'il y a un manque d'engrais animal ou le compost. Dans ce cas, 1/4 livre (2 chattak) chacun d'Urée, TSP et MP peuvent être utilisés

pour chaque lit 3 pied large et 10 pied long. L'engrais devrait être s'étendu également sur le sommet du lit et a fouillé dans le sommet 4 pouces de sol.

Finally, rendez le sommet plat en poussant le monde avec de long en large la binette jusqu'à ce que le lit supporte 6 à 8 pouces au-dessus du niveau de la terre (Illustration 9).

Pendant la mousson beaucoup de jardiniers élèvent le monde dans leurs lits même plus haut, et quelquefois supporte les côtés des lits avec morceaux de fente bambou et pieux. Cela garde l'eau en excès s'écoulée des lits et permet les racines de la plante devenir fort et sain. Quand le travail est fini le les lits devraient être lisses sans grands morceaux de monde être vu en haut.

que Quelques légumes peuvent être grandis sur les monticules autour des bords du jardin, ou dans autres places autour de la maison. Établissez un graphique 5 listes les légumes qui sont

habituellement grand sur les monticules. Avec l'exception de colocasia noir, pois du pigeon et

l'aubergine, ces plantes sont toutes " les grimpeuses " et auront besoin de quelques bâtons, bambou, branches, un treillis, ou même une maison sur qui grandir.

faire un monticule, commencez en creusant un noyau 1-1/2 pieds profond et 1-1/4 pieds largement. Ensuite, remplissez le noyau de quelques-uns a pourri engrais, compostez, ou tout autre organique la matière disponible. Ajoutez bien monde et mélange. Le monticule le monde jusqu'à un petit la colline est faite. Flaten le sommet et presse en bas le monde dans le milieu pour faire un la lèvre ou strie autour du bord supérieur du monticule (Illustration 10).

CHART 5

LES LÉGUMES ONT PLANTÉ SUR LES MONTICULES COMMUNÉMENT

Concombre du gourd Cendré (*) Pointed gourde

Aubergine du gourd Amère (*) Pigeon pois (*)

Black Colocasia Champ fève Snake gourde

Bottle gourd épinards indiens (*) Épée fève

Cowpea (*) Kakrol potiron Sweet

UNE " étoile " après qu'un légume veuille dire il peut Que soit planté dans les monticules ou les lits.

5 FOIS PLANTER

Quelques légumes sont faciles de grandir et peuvent être plantés directement dans les lits. Les autres légumes sont délicats et devraient être commencé dans une graine boîte ou graine lit et plus tard a déplacé (a transplanté) aux lits permanents. Établissez un graphique 6 spectacles qui légumes est facile de planter et lesquels ont besoin de soin spécial.

CHART 6**LES LÉGUMES QUI SHOULD SEED PLANTER DANS LE JARDIN DIRECTEMENT
QUE SOIT TRANSPLANTÉ**

Broccoli Oignon Colocasia Noir
(racines)
Le Chou Peas

Cauliflower Beet Pigeon pois

cabbage Chinois gourde Amère Pointed gourde

Eggplant Carrot Patato (tubercule)

spinach indien Radis Coriander

La Laitue Cowpea Amarante Rouge

La Moutarde Concombre Graine de soja

Pepper Champ fève mais Sucré

Les Épinards fève française patate douce
(copeaux)
La Tomate Green Amaranth

Le Jute potiron Sucré

Le Chou-rave Épée fève

Le Gombaud Navet

La Germination Épreuve. Quelquefois les jardiniers sèment trop de graines parce que ils ne sont pas sûrs si toutes les graines pousseront. Cependant, une germination simple "

l'épreuve " peut déterminer la qualité des graines et indiquer quel pourcentage des graines grandira. Comptez dix graines et mettez-les un a trempé morceau de papier ou tissu (Illustration 11). Enroulez le papier ou tissu et mettez une fin dans une tasse remplie d'un pouce d'eau (Illustrations 12 et 13). Quand les graines ont eu le temps pousser dans quatre à dix jours, avec soin, défaites le papier et comptez le nombre de graines qui ont poussé (a germé). Si huit hors du dix graines ont petites pousses qui grandissent hors d'eux, ce, indique que 80% des graines sont bons (Illustration 14).

Ensemencement Direct. Les graines peuvent être plantées dans le jardin par directement le " forez " méthode ou la " méthode de l'émission ". Une " foreuse " est un très petit sillon (rainure étroite) fait sur le sommet du lit pour planter des graines à la file. Il

peut être fait avec un morceau pointu de bambou ou le coin d'une binette. La foreuse devez être légèrement plus profond que la dimension de la graine seulement. Quelques jardiniers utilisent deux pieux et un morceau de ficelle étirés entre eux pour rester leur les lignes tout droit. Une fois les foreuses sont faites, les graines peuvent être plantées et peuvent être couvertes avec monde. Souvenez-vous: une plante grandira probablement où qu'une graine est placée. Si les graines sont trop fermez ensemble, les plantes n'auront pas assez de room à devenez grand et sain. Établissez un graphique 7 spectacles de combien d'espace est exigé entre chacun plantez dans la ligne; il dit aussi combien de lignes de plantes peuvent être plantées sur chacun le lit. Si de deux lignes sont exigées, alors plantez un rame près chaque latéral du lit, mais aucun plus proche que 4-5 pouces de chaque bord. Toujours commencez en plantant le deux côtés des lits; si un troisième ou de ligne est exigée quatrièmement, ils devraient être espacé entre les deux à l'extérieur de lignes également.

L'illustration 11. Compte dehors dix graines et les a mis un a trempé Morceau de papier ou tissu.

L'illustration 12. Avec soin rouleau en haut le papier.

L'illustration 13. Option de vente une fin du papier dans un La tasse a rempli d'un pouce d'eau.

Après quatre à dix jours, défaites le papier et comptent les graines qui ont poussé.

CHART 7

POUR IRRIGATION DU SILLON

Les Légumes ont planté des Lignes de l'on de plantes Distance
beds large de 24 pouces par lit entre
plante

Les Fèves , french deux 8 "

La Betterave trois 4 "

La Carotte trois 3 "

cabbage Chinois deux 12 "

L'Ail quatre 3 "

Kohlrabi deux 6 "

La Moutarde , leaf deux 8 "

L'Oignon trois quatre 4 "

Les Pois , buisson two 8"-10 "

Le Radis trois 3 "

La Graine de soja deux 4"-6 "

Les Épinards trois 6 "

maïs Sucré deux 8"-10 "

Le Navet trois 4 "

Les Légumes ont planté des Lignes de l'on de plantes Distance
beds large de 30 pouces par lit entre
plante

La Brocoli deux 18 "

Le Chou , drumhead two 18 "

CAULIFLOWER TWO 18 "

L'Aubergine deux 18 "

Le Gombaud deux 12 "

Pepper deux 12 "

La Tomate deux 18 "

L'Amincissement . Si les plantes grandissent trop fermez ensemble à la file, il soyez nécessaire d'en enlever quelques-uns d'eux afin que chaque plante ait assez croissant la pièce. Les espaçant plantes sont amincissement " du called correctement en enlevant des autres. Il ne pas paraître bon de lever peu plantes qui grandissent bien, mais quelquefois il a besoin d'être fait. Avec grandes graines, comme pois, fèves et maïs, c'est assez facile de contrôler comment proche ensemble ils sont plantés. Petit les graines, comme amarante et carotte, sont plus dures d'espacer parce qu'ils roulent fermé la main aussi rapide qu'ils sont plantés.

La Radiodiffusion . Quelques graines peuvent être diffusées (a éparpillé) sur le sommet du lit, comme montré dans Tableau 8. Pour faire ceci, en premier faites le sommet du lit lisse. Alors diffusez la graine et rendez-les ferme dans le sol avec le en arrière d'une binette. Si les graines sont encore visibles après les avoir pressés dans, enlevez quelque saleté des sillons (fossés) entre les lits les couvrir. Comme les plantes grandissent, les lits peuvent être amincis plusieurs fois pour fournir beaucoup de les légumes tendres. Au dernier amincissement. soyez sûr de laisser assez d'espace entre chaque plante pour son augmentation adéquate.

CHART 8

GRAINE QUI PEUT ÊTRE DIFFUSÉE

Les Beet Pois
Le Carrot Radis
Coriander Red Amarante
Green Amaranth Sweet Jute
Le Lettuce Navet

Seed boîte. Les légumes être transplanté sont grandis dans " graine en premier boîtes " ou un lit " de la graine spécialement préparé ". Plus tard, ils sont déplacés comme petit plantes aux lits de jardin où ils continuent à grandir jusqu'à récolte. Un la boîte de la graine est une boîte plate faite de bois ou bambou. Le fond de la boîte doit ayez de petites fissures ou des trous entre les comités pour permettre à eau en excès de s'écouler loin. Le sol dans la boîte de la graine peut être bien un mélange d'une partie a pourri cowdung (engrais) et deux sable des parties (Illustration 15). Quelques jardiniers utilisent un souillez mélange d'un sol de la partie, une partie a pourri engrais ou composte, et une partie le sable. Sur le fond de la boîte de la graine, placez quelque paille ou herbe sèche pour couvrir le fissures et trous, mais pas assez arrêter l'écoulement. Sur cette paille ou l'herbe, versez le mélange de sol de la boîte de la graine jusqu'à un 1/2 pouce du sommet du empaqueter, et pressez-le vers le bas avec un comité ou à la main. Avant de semer les graines dans le

la boîte de la graine, le sol devrait être humidifié, non plus en répandant, ou en laissant le la position de la boîte de la graine demi sa profondeur dans une mare jusqu'à ce que le sol absorbe assez l'humidité. Quand les graines sont semées, les lignes peuvent être faites avec un comité mince, ou avec un bâton pointu. Chaque ligne devrait être aussi profonde que la dimension de la graine deux fois, et 1-1/2 pouces séparément (Illustration 16). Alors la graine est couverte avec dégagé le sol et a pressé vers le bas doucement. Si beaucoup de genres différents de graines sont planté dans une boîte de la graine. soyez sûr de marquer chaque ligne ou section de la boîte dans tel un chemin que les plants peuvent être identifiés quand ils poussent (Illustration 17). La boîte de la graine devrait être gardée dans une place ombragée jusqu'à ce que les graines aient poussé. Dans la saison sèche, couvrez la boîte avec quelques permissions de banane pour garder le sol de sécher trop vite. Pour garder des fourmis loin des graines, jambes de place sur la boîte de la graine et a mis ceux-ci dans boîtes ou pots d'eau.

Si seulement quelques graines seront plantées, utilisez un pot de la fleur ou peu profond le plat en terre et lui prépare le même chemin comme une boîte de la graine (Illustration 11).

Seed lit. Les plants peuvent aussi être grandis dans un coin d'un lit de jardin. Il devrait être localisé sur haute terre pour tenir compte de bon écoulement d'eau, et élevé 6 à 8 pouces au-dessus du niveau de le sol. Le sol devrait être dégagé pour la bonne augmentation de la racine. Si le sol est lourd et collant, ajoutez le sable, cowdung et

le riz écosse pour l'améliorer. Quelques jardiniers ajoutent 1 chatak de TSP pour chaque 15 pieds carrés d'espace de lit (3 pieds par 5 pieds). Quelquefois les fourmis essaient d'enlever les graines. Prévenir ce la graine peut être descendue dans kérosène et alors peut être roulée dans les cendres.

Quand les graines couvertes sont plantées, un peu plus cendré peut être s'étendu partout les lignes avant de les couvrir partout avec sol. Quelquefois ce peut être nécessaire à couvrez le lit de la graine avec tapis placés sur un cadre du bambou. Les tapis protégeront les plants du soleil chaud et forts pluies. après que les graines aient poussé et grandit, le lit de la graine peut être laissé à découvert, exceptez pendant le plus chaud partie du jour (10:00 sont à 3:00 pm), ou quand il commence à pleuvoir.

Illustration 14. qu'UNE boîte à semis a préparé avec un mélange d'une partie a bien pourri engrais (excréments de la vache) et deux parties sable.

L'illustration 15. Fait des lignes nettes avec un comité mince ou bâton pointu.

L'illustration 16. Mark les lignes donc vous reconnaîtrez le différent Les plants quand ils poussent.

L'illustration 17. Essaie d'ombrager les plants pour 3 - 4 jours après TRANSPLANTING.

Care de Plants. Arrosez des plants tôt le matin. Quand

les plants sont arrosés le soir, les restes du sol humide et froid partout la nuit. Cela peut causer les plantes tendres de devenir maladif, ou pourriture. Après deux semaines que les plants peuvent être exposés à lumière du soleil pleine. Cela causera

les plantes grandir plus lentement, mais ils deviendront plus fort et être meilleur préparé pour la vie dans le jardin. Cet entraînement est appelé, en " durcissant " le les plants.

Transplanter. À approximativement trois semaines maturation les plants sont prêts pour transplanter. Arrosez la graine boîte ou graine lit avant les plants est s'est retiré, afin que le sol soit doux et ils ne souffriront pas de beaucoup de racines cassées. Un petit bâton ou binette peuvent être utilisées pour soulever avec soin

les plants, en restant comme beaucoup de sol autour des racines comme possible. Soyez assurément soulever le plant par les permissions, pas la tige. Si la tige est infured ou écrasé, le plant mourra probablement. Utiliser un bâton, creusez un bas-fond trou dans le lit de jardin et avec soin place le plant dans le trou au même profondeur que c'était dans la graine boîte. Les tomates peuvent être plantées légèrement plus profond, donc quelques-uns de leur tige est en dessous la surface du sol. Maintenant le trou peut être couvert et a pressé vers le bas légèrement à la main.

essaient de transplanter un jour nuageux, ou en retard l'après-midi quand le soleil n'est pas très chaud. Essayez de ne pas laisser les plants dans la graine boîte ou graine lit trop longtemps. Les plantes qui sont longues et minces ne grandiront pas correctement quand a transplanté au jardin. Quelques jardiniers enlèvent les permissions inférieures de les plants au temps de transplanter. Dans ce chemin, moins d'eau est

perdu à travers les permissions, et la plante retrouve plus rapidement.

Si un plant tombe, soutient il et emballe le sol autour du base de la plante.

Beaucoup de bons jardiniers ombragent leurs plants transplantés pour quelques jours avec un morceau de tige de banane (Illustration 18). Cet entraînement est même bon et aidera les petits entreprise à retrouver du choc de plus rapidement transplanter.

Les Monticules. Les légumes croissants sur les monticules sont très faciles. L'usage parmi jardiniers est planter trois ou quatre graines dans un petit cercle également espacé. Après que les plantes soient au-dessus, tout mais la plus forte plante est enlevée.

6 UN JARDIN A BESOIN D'EAU

Après que les graines ou plants soient plantés, ils doivent être arrosé. L'eau pressera le sol autour de doucement le graines ou les racines des plants. Il y en a deux de base chemins arroser un jardin. On est avec une boîte ou en terre pot qui est utilisé répandre ou verser de l'eau sur et autour les plantes. L'autre est en mettant de l'eau dans les sillons (fossés) entre les lits. S'il y a une source d'eau tout près, l'irrigation " du " sillon est la méthode préférable. L'eau jeté sur les causes de lits le sol dégagé former une croûte et devenir dur. Quelques-uns les légumes, comme chou, tomates et chou-fleur, sont endommagés quand arrose est répandu sur leurs permissions. De plus, quand le sommet d'un lit est mouillé, il paraître comme assez d'eau a été appliqué; plus tard il peut être découvert que il n'y avait pas assez d'eau pour atteindre jusqu'aux racines. Pas seul sillonnez l'irrigation s'assure cette eau arrivera à les racines, mais il atteint aussi au-dessous les racines garder le sous sol moite lequel dans tour protègent le sol supérieur

de séchez.

S'il y a bien un tube proche le jardin, un " fossé " de l'en-tête peut être creusé pour connecter les sillons avec le bien quand le system de l'irrigation est layed dehors. Un chemin simple apporter l'eau du bien au fossé de l'en-tête est utiliser une pipe du bambou (Illustration 2). Les sillons entre les lits doivent être fait égal afin que l'eau ne fuie pas avant qu'il ait trempé dans le la terre.

Chaque bon jardinier enquête sur fréquemment la condition du sol sous la surface. En creusant jusqu'à la profondeur de la plante enracine avec un le bâton ou bine, c'est possible de voir si le sol est mouillé aussi ou est séché. Aussi beaucoup d'eau est souvent aussi malfaisant que pas assez d'eau. Une provision de l'humidité constante devrait être maintenu pendant la saison croissante. Quand les plantes sont jeunes les plants, le sommet deux pouces (5 centimètre) devrait être resté moite. Plus tard, le sommet deux les pouces peuvent être secs, mais les dix pouces inférieurs (26 centimètre) devrait être resté moite.

Dans les sols de la moyenne (pas trop sablonneux), un sillon de cent pieds peut être rempli bien dix minutes en pompant continu avec un tube normal pompe de la main. Si arroser est fait correctement. il ne doit être répété pour dix jours ou deux semaines, mais cela dépend des conditions du jardin de l'individu. Les bons jardiniers dites-nous que le bon temps arroser le jardin est en retard l'après-midi, quand le soleil est bas.

7 QUI AIMENT LES BESOINS DE LES PLANTES

Les jardiniers ont appris les grand nombre de chemins aider leurs plantes grandissent

fort et sain. Sont ici quelques entraînements qui amélioreront un jardin.

Weeding. Après avoir planté une récolte du légume, prudent la montre doit être gardée pour les semaines. Enlevez des mauvaises herbes à la main quand les plantes sont petites, plus tard cela peut être fait avec une binette. Quelques jardiniers déconseillent défaire le sol avec un binez, surtout pendant la saison sèche. Ils disent que ce les causes le sommet sol sécher plus rapidement. et quelquefois dégâts la plante les racines.

Mulching. Pour le jardinier qui veut faire travail plus facile, en désherbant la boîte que soit réduit en " paillant ". Pailler est le vieil entraînement de mettre dégagé organique matière, tel que paille, herbe sèche, permissions, hyacinthe de l'eau pourrie ou coques du riz, sur la surface des lits, autour des plantes et entre les lignes (Illustration 19). Trois à quatre pouces de paillis baisseront l'augmentation de mauvaises herbes et l'herbe. Pendant la mousson le paillis protégera le sol d'emporter. Dans le temps sec, le paillis prévient le soleil de sécher le sol et l'eau de l'irrigation des économies. Même les jours les plus chauds, si le paillis est soulevé le souillez en dessous sera trouvé pour être moite et frais. Après deux ou trois mois le paillis pourrit, et peut être mélangé dans les lits pour rendre le jardin plus fertile.

que les Staking. Tomate plantes sont attachées au bambou ou les pieux en bois habituellement avec ficelle douce ou tissu prévenir les branches et porter des fruits de toucher le

le sol. Si à plantes de la tomate sont permises de s'allonger sur le sol, beaucoup du fruit peut pourrir, ou soit endommagé par les insectes et les escargots. Les plantes de la tomate peuvent être attachées aux pieux le même jour comme transplanter. Soyez prudent de ne pas couper la tige enfouie ou les racines comme le pieu sont poussées dans le sol. Une bande de tissu est bonne pour tying la tige au pieu. Attachez-le autour du pieu hermétiquement, mais vaguement et doucement autour de la tige.

Quelques jardiniers ont laissé leurs tomates grandir sur un revêtement du paillis librement le sommet du lit. Cela empêche le fruit et branches de toucher le sol sans l'usage de pieux.

Stopping Growth. Un autre entraînement avec les tomates est tailler " (pioche fermé) les " sucettes ". Les sucettes sont petites tiges et permissions de qui grandissent le base de plus grandes tiges (Illustration 20). Enlever les sucettes réduit le montant d'augmentation de la feuille, et encourage plus de fruit à être produit. Les autres légumes aimez des potirons, Calebasses, gourdes cendrées, et concombres, peut être taillé dans un le semblable chemin. Quand trop d'engrais (excréments de la vache) est utilisé dans le jardin, légumes, cultivez beaucoup de permissions, mais très petit fruit. Pour corriger ceci, tirez le pointes croissantes floues, vertes des plantes grimpantes. Cela arrêtera la plante de prendre en haut trop d'espace de jardin, et le force à produire plus de fruit.

Climbing Concombres Plants., épinards de l'indian, cowpeas, et gourdes amères

avez besoin quelque gentil de grimper le support. La plupart des jardiniers utilisent des perches ou du bambou les branches. Les épinards indiens et concombres sont souvent attachés aux supports avec bandes de tissu.

UN treillis (macha) peut être construit pour les potirons. présentez des fèves, fèves de l'épée, gourdes pointues et gourdes amères. Beaucoup de ces légumes grandira partout gentiment un grillage ou le toit d'une maison. Un treillis peut être fait n'importe où, mais un bon l'emplacement est proche les bords extérieurs d'un jardin. Dans ce chemin, espacez au-dedans le le jardin sera économisé pour planter d'autres légumes (Illustration 1).

Manure Tea. Si les légumes couverts de feuilles grandissent lentement et ont le vert léger ou les permissions du jaune, ils ont besoin d'engrais probablement. Le thé " du " engrais est un bon liquide l'engrais a fait d'engrais frais (excréments de la vache) et eau. Il est fait facilement en mettant deux ou trois handfulls d'engrais frais dans un seau, battez du tambour, ou le pot en terre et le remplir de l'eau. Remuez le mélange parfois et laissez il s'assied pour une semaine. Avant d'utiliser le liquide, diluez-le avec plus d'eau jusqu'à c'est la couleur de thé faible. Après avoir arrosé le jardin, le thé peut être versé autour de la base de chaque plante.

CHART 9

GIVE THÉ DE L'ENGRAIS AUX LÉGUMES COUVERTS DE FEUILLES

Black Jute du colocasia

Cabbage Moutarde, jardin,

Radis du cabbage Chinois (pour les permissions)

Green Amaranth Red Amarante

Épinards du spinach indiens

8 QUI REGARDENT POUR INSECTES ET MALADIE (*)

La plupart des insectes qui persécutent des plantes de jardin peuvent être contrôlé sans l'usage d'insecticides. Pendant que la plupart des gardeners sont informé que les crapauds, araignées, et quelques oiseaux mangent des insectes, c'est pas comme su largement que les ennemis naturels majeurs d'un insecte sont les autres insectes. Ces ennemis naturels peuvent être appelés " de la chasse les insectes " parce qu'ils dépensent la plupart de leur temps qui cherche casse-pieds manger. Quelques-uns des insectes de la chasse mangent beaucoup de leur chassez à un moment donné; autres, comme les guêpes minies, oeufs laïques sur un le corps d'insecte qui le cause de mourir. Quand un insecticide est utilisé pour contrôler un le casse-pieds, le problème est rendu souvent pire en tuant les ennemis naturels du casse-pieds-- les insectes de la chasse. Une plante qui est traitée avec un insecticide peut avoir le même casse-pieds en arrière quelques semaines plus tard seulement ce moment d'introduction nombres supérieurs qu'avant. Ce qui s'est passé est que les ennemis naturels du casse-pieds ont été tués fermé par hasard avec le casse-pieds. C'est rarement possible de tuer fermé tous les casse-pieds de l'insecte.

Sans tous insectes de la chasse les tenir dans chèque, ce qui ne sont pas morts, ou ce qui ont volé dans d'un jardin avoisinant, était capable de multiplier sans restriction.

Comme bons jardiniers, c'est important de ne pas renverser les balances naturelles qui existez entre casse-pieds et " chasseur ". Les casse-pieds de jardin les plus communs sont montrés dans

L'illustration 21. Tous ces casse-pieds sont faciles d'enlever à la main. Les chenilles et les insectes peuvent être tirés, pendant que les pucerons peuvent être écrasés par une main le long de la tige.

(*)Adapted d'un article par Helga et Bill Olkowski, Experts de la lutte contre les animaux nuisibles, Californie, U.S.A.,

Les petits, doux insectes peuvent être lavés avec l'eau savonneuse douce, ou a épousseté avec les cendres du bois. Ce n'est pas nécessaire d'obtenir tous les casse-pieds. Le peu de qui est parti le derrière sera manié par leurs ennemis naturels.

les plantes Saines peuvent devenir plus grand le dégât de l'insecte habituellement, et ils sont plus résistant à maladie. Si le sol fertile riche et fortes graines ont été utilisées, et le soin adéquat est pris, alors les plantes ne tomberont pas souvent malade. Quelquefois, cependant, une plante tombe très malade. Il devrait être regardé avec soin et devrait être enlevé du jardin s'il semble la maladie s'étend aux autres plantes. Si

une maladie sérieuse attaque une récolte de la plante, demandez l'Officier Agricole au Thana pour conseil. Il peut vous dire que faire habituellement, de quel genre de médecine est exigé, et où vous pouvez l'obtenir.

9 FOIS MOISSONNER

Quelquefois les légumes achetés au marché sont rassis et insipide. C'est parce que beaucoup de fermiers moissonnent leur récolte avant que ce soit mûr, et alors laisse la séance des légumes autour trop long avant de les vendre. Dans un jardin de maison les légumes peuvent être moissonnés quand ils sont mûrs et savoureux. Savoir quand les légumes sont Juste bons pour choisir est quelque chose a appris avec expérience. Ils devraient être choisis juste avant de cuire parce que goût et début de la valeur de la nourriture à diminuez dès qu'un légume est moissonné. Le secret à obtenir plus la nourriture d'un jardin est choisir tout dès que c'est prêt pour manger. Le plus qui est moissonné, le plus un jardin produira. Les bons exemples est moutarde et épinards. Si les permissions externes, plus grandes sont coupées comme de façon continue les plantes grandissent, autant de cinq récoltes peut être obtenu dans un temps.

Les patate douce permissions sont un des peu de légumes qui peuvent être moissonnés chaque mois de l'année. La plante grimpante tendre penche ayez bon goût, et ils est riche dans les vitamines et les minéraux. Si les plantes grimpantes sont plantées près la fin de l'hiver. il y aura beaucoup de pointes et tiges tendres pour moissonner tout l'été long quand les autres légumes couverts de feuilles sont dans courte provision.

CHART 10

HARVEST CES LÉGUMES SOUVENT

Beat permissions du Jute du leaves

permissions de la Moutarde du leaves de la gourde Amères

Black Gombaud du leaves du colocasia, fruits tendres,

Le Chou , les leaves externes ont Pointé des permissions de la gourde

Chou-fleur , permissions du Radis du leaves externes,

chou Chinois, permissions des Épinards du leaves externes,

Cowpea, pointes et la patate douce du pods tendre penche (6 ")

Field fève, pods tendre pointes du potiron Sucrées

fève française, fève de l'Épée du pods tendre, cosses tendres,

Green leaves de l'Amarante permissions de l'Amarante Rouges

permissions du Navet du leaves des épinards indiennes

10 PLANTE ENCORE

Pour fournir une abondance de nourriture, un jardin doit ne soyez jamais jachère gauche. Dès qu'un légume est moissonné, un autre devrait être planté. " Succession planter "

est le planter de quelques légumes chaque deux ou trois semaines pendant la saison croissante. Ce chemin que la récolte fait ne venez pas tout à la fois, mais plutôt sur une longue période de temps. Les plantant temps différents devraient aussi être essayés de déterminer quels légumes grandissent le mieux et comment étendre leur planter les saisons. La vieille coutume de planter tout en même temps devrait être évité. Un bon exemple est gombaud. En plantant une récolte entière de gombaud au le même temps, tout mûrit en même temps et ne peut pas être mangé. Alors deux semaines plus tard il n'y a aucun gombaud tendre parti dans le jardin. En pratiquant " la succession planter, " une ligne de gombaud est plantée une semaine, une autre ligne trois semaines plus tard, et ainsi de suite jusqu'à ce que quatre ou plus de lignes aient été plantées. Cela fournira un bon provision de gombaud pour beaucoup de mois dans succession.

Bons Companions. There sont beaucoup de combinaisons de légumes qui grandissent bien quand a planté dans la même ligne ou lit côte à côte. Quelques légumes grandissent plus vite qu'autres. Si grandi ensemble, un légume peut être moissonné et hors du chemin pendant que l'autre continue à grandir. Établissez-en un graphique 11 en montre quelques-uns combinaisons qui peuvent être essayées dans le jardin. Si les deux légumes ne sont pas planté en même temps, le légume inscrit en premier devrait être planté en premier.

Seed. Économe C'est souvent désirable de sauver les graines de jardin les plantes du légume. Les graines peuvent être assemblées de tous les légumes facilement inscrit dans Tableau 12. Ils devraient être entreposés dans les récipients hermétiques. Les bouteilles faites de bons récipients de la graine mais ils besoin d'être séché dans le soleil entièrement

avant de remplir. Bouchez les bouteilles correctement et entreposez dans une place sèche.

* les Gourdes, concombres et pumpkins: Prennent des graines d'un gentiment façonné, fruit de taille moyenne qui a été choisi d'une plante grimpante saine. Quand c'est complètement mûr, brassez la chair avec l'eau et laissez le mélange représenter plusieurs jours. Plus tard, la pulpe et l'eau est vidée et les graines ont séché sur une surface plate.

* Tomatoes: Pick fruit très mûr, bien formé de sain, fort les plantes. Brassez les tomates dans un petit pot ou boîte entièrement. Remplissez le pot

avec l'eau et a laissé le mélange représenter deux jours. La pulpe veut flotter au sommet et peut être vidé avec l'eau, en laissant les graines sur le fond. Lavez-les dans l'eau fraîche et étendez-vous pour sécher sur une surface plate.

* Beans: Simply sélectionnent les bonnes plantes et permission non touché quand le le reste de la récolte est moissonné. Quand les cosses sont brunes et complètement sèchent, payez les graines et à l'exception d'ils pour prochaine saison.

* Amaranth: Select les plantes les plus saines et les laisse dans le jardin jusqu'à ce que les graines soient produites sur les branches du sommet de la plante. Avant la " graine les têtes " deviennent trop sèches, moissonnent les sommets et les sèchent sur un morceau de papier ou le plateau. Pour enlever les graines, frottez les têtes de la graine sèches entre deux doigts.

* Mais: Select les oreilles plus tôt et bonnes et les a laissés mûrir sur le la tige. Plus tard, démontez les cosses en arrière et pendez les grosses noisettes pleines

dans une place sèche.

Quand les grains ont séché entièrement, les payés et les entreposés pour futur planter.

CHART 11

CES LÉGUMES FONT DE BONS COMPAGNONS

Chou et Maïs Radishes et Épinards

Chou et Jute Amaranth et Amaranch

Chou et Lettuce Onions et Radis

Carottes et Pois Radishes et Carottes

Cowpea et Radis Amaranch et Amarante

Cowpea et Tomates du spinach indiennes et Amarante

Maïs et Tomates Mustard et Radis

CHART 12

SAVE GRAINE DE CES LÉGUMES

Gombaudo du gourdo Amer

chou Chinois (Pois Pe-tsai)

Cowpea Pigeon pois

Cucumber Pointed gourde

Eggplant Amarante Rouge

Field les bean Strient la gourde

fève française Épinards

Green Amaranth Serpent gourde

spinach indien maïs Sucré

Jute potiron Sucré

Kakrol Épée fève

La Mustard Tomate

PLANTING DIRECTIONS POUR CHAQUE LÉGUME

Chaque légume a des certaines conditions sous qui il grandit le mieux. La liste alphabétique suivante fournit plantant directives simples pour beaucoup de légumes de jardin.

Il est voulu dire comme un guide seulement; un certain montant d'expérimentation sera nécessaire d'accommoder sol local et Les conditions météorologiques . Néanmoins, il fournit le

Jardinier avec un bon point de départ pour élever une variété de légumes de jardin.

L'AMARANTE (LAL ET DANTA SHAK) <voyez l'image 1>

gwtx37.gif (486x486)



Plantant Time: Tout mois

Souillez Condition: Tout sol contenir
quelques-uns compostent ou excréments de la vache.

Espacer: 3 " - 4 " entre plantes

Profondeur Planter Seed: 1/4 pouce

Jours à Germination: 4 - 6

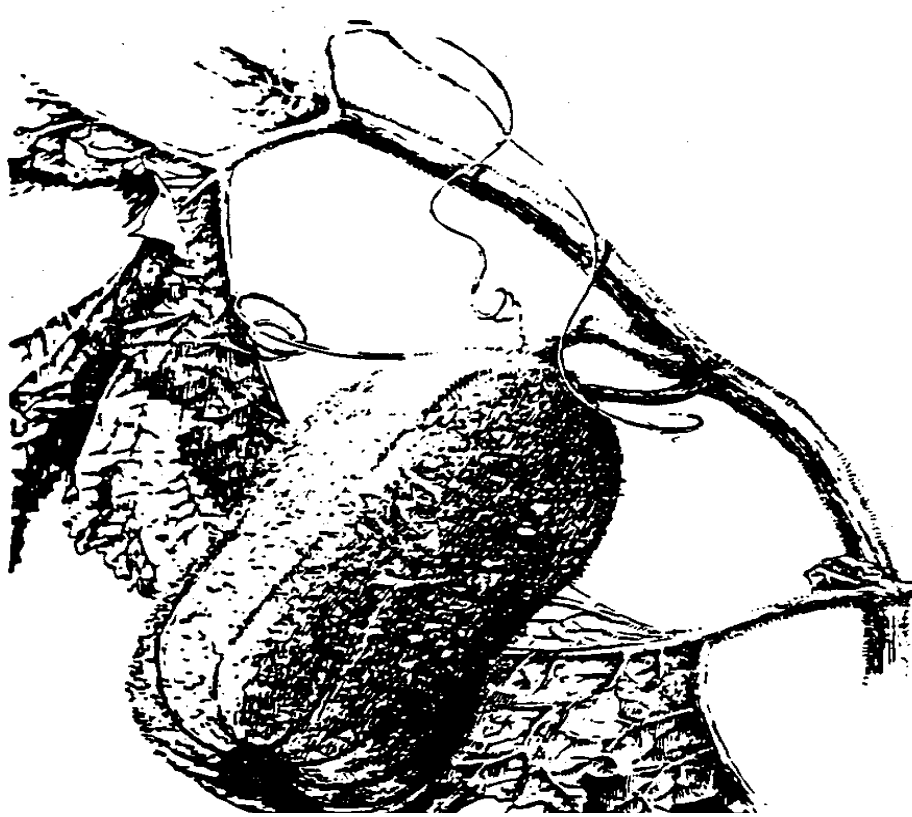
Les plantant Directives: Diffusez la graine sur lits bien préparés. Couvrez légèrement avec sol, alors arrosez le lit.

Le soin: Gardez le sol moite jusqu'à ce que les graines aient germé. Commencez à amincir quand le
les plantes sont 2 à 3 pouces grand. Gardez les lits désherbés. Donnez du thé de l'engrais pour encourager
feuilletez l'augmentation.

Moissonner: Choisissez souvent les permissions pour prolonger la période de la récolte.
Les permissions sont un
excellente source de vitamines et minéraux. La collection de la graine est facile.

GOURDE CENDRÉE <voyez l'image 2>

gwtx38.gif (540x540)



Plantant mars Time:, avril, mai,

Souillez Condition: Tout sol contenir montants généreux de matière organique (excréments de la vache, compostez, etc.)

Espacer: 2 - 3 plants par monticule
12 " entre monticules

Profondeur Planter Seed: 1/2 " - 1 "

Jours à Germination: 6 - 12

Plantant Instructions: Plant cinq à six graines sur un monticule. Quand les plants sont en haut, enlevez tout mais les bonnes deux ou trois plantes.

Care: Ce légume est grimpeur actif, donc c'est bon de le laisser grandir partout un arbre ou le toit d'une maison. Autrement, il devrait être attaché à quelques branches ou grand sur un treillis.

Harvesting: Les fruits premiers seront prêts pour manger après approximativement 3 mois.
Le

les permissions vertes et pointes de la tige font un légume savoureux, riche dans les vitamines et les minéraux.

La collection de la graine est facile.

La BETTERAVE <voyez l'image 3>

gwtx39.gif (600x600)



Plantant octobre Time: à décembre

Le sol Condition: sol Dégagé, sablonneux
contenir quelque matière organique
(A pourri engrais, compostez, etc.)

Spacing: 8 " - 12 " entre lignes
4 " - 5 " entre plantes

Profondeur Planter la Graine: 1/2 pouce

Jours à Germination: 5 - 7

Plantant Instructions: La Graine peut être plantée dans les lignes ou peut être diffusée
sur le sommet du
le lit.

Care: Si la graine est diffusée, les plants devraient être diminués jusqu'aux plantes
est 4 à 5 pouces séparément. Gardez les lits moite.

Les Harvesting: Betterave permissions sont riches dans les vitamines et les minéraux et
tout à fait savoureux. La racine
est prêt à manger 2 à 3 mois après avoir planté.

GOURDE AMÈRE (KAROLLA) <voyez l'image 4>

gwtx40.gif (600x600)



Plantant février Time:, mars,
L'avril

Souillez Condition: Tout sol contenir
un montant généreux de matière organique,
(excréments de la vache, compostez, etc.)

Spacing: 2 plants par montagne
3 pieds entre monticules

Profondeur Planter Seed: 1/4 " - 1 "

Jours à Germination: 8 - 12

Plantant Instructions: Plant trois ou quatre graines sur un monticule. Plus tard enlevez
tout mais
les deux plus fortes regardant plantes.

Care: qu'UN treillis du bambou peut être construit pour les plantes grimpantes pour
grimper. C'est un bon légume
planter près le bord du jardin où les plantes grimpantes peuvent grandir sur le grillage.

Harvesting: Les gourdes sont prêtes pour moissonner 3 mois après avoir planté. Le vert
les permissions et pointes de la tige font un légume savoureux, riche dans les vitamines
et les minéraux. La graine
la collection est facile.

BLACK COLOCASIA (KRISNO KOCHU) <voyez l'image 5>

gwtx41.gif (600x600)



Plantant avril Time: et mai

Souillez Condition: Sandy sol riche
dans les matières organiques (compost,
l'engrais bien pourri, etc.)

Spacing: 1 plante par montagne
1 - 2 pieds entre monticules

Profondeur Planter Root: 2 - 3 pouces

Jours à Sprouting: 5 - 7

Plantant Instructions: Plant un morceau de racine (racine coupure) dans chaque monticule.
Quelquefois
les jeunes plantes avec les racines minuscules sont plantées.

Care: Keep le sol moite, mais pas trop mouillé. Le bon écoulement est important. La place
monde près la base des tiges quatre à cinq fois par année. Enlevez toutes tiges pourries.

Harvesting: Harvest les permissions et les tiges. Les permissions sont un excellent
source de vitamines et minéraux. Les plantes continueront à produire l'année après année.

La BROCOLI <voyez l'image 6>

gwtx42.gif (600x600)



Plantant août Time: à novembre

Souillez Condition: Sandy sol contenir montants généreux de matière organique (excréments de la vache, compostez, etc.)

Spacing: 24 " entre lignes
18 " entre plantes

Profondeur Planter Seed: 1/4 pouce

Jours à Germination: 3 - 4

Plantant Instructions: Plant graine dans une boîte à semis ou semis. La greffe quand le les semences sont 2 pouces grandes, approximativement 4 à 5 semaines après avoir semé.

Care: Quelques jardiniers ombragent les plants pour les 3 à 4 jours premiers après avoir transplanté.

Les lits peuvent être paillés garder le sol moite et contrôler l'augmentation de mauvaises herbes.

Donnez engrais liquide (thé de l'engrais) plusieurs fois pendant la saison croissante.

Harvesting: Cut la tête première avant que les fleurs jaunes minuscules commencent à ouvrir. Plus

les têtes seront Produites. Le plus têtes qui sont choisies, le plus la plante veut le produits alimentaires.

Le CHOU <voyez l'image 7>

gwtx43.gif (600x600)



Le plantant août Time: à travers
L'octobre

Souillez Condition: Tout sol contenir
montants généreux de matière organique
(cowdung, compostez, etc.)

Spacing: 24 " entre lignes
18 " entre plantes

Profondeur Planter Seed: 1/4 pouce

Jours à Germination: 4 - 9

Plantant Instructions: Plant graine dans une boîte à semis ou semis. Transplantez les
plants
approximativement 15 à 20 jours après avoir semé.

Care: Beaucoup de jardiniers ombragent leurs plants pour les 3 à 4 jours premiers après
avoir transplanté.
Les lits peuvent être paillés pour conserver de l'eau.

Harvesting: Les têtes sont prêtes à manger 3 mois après avoir planté. Tôt triage à main du
les permissions externes prolongeront la période de la récolte.

La CAROTTE <voyez l'image 8>

gwtx44.gif (600x600)



Plantant Time: Septembre à décembre

La Condition du sol: Un sol sablonneux dégagé.
Évitez trop d'excréments de la vache et autre
les engrais. Le compost peut être utilisé.

Spacing: 6 " - 8 " entre lignes
2 " - 3 " entre plantes

Profondeur Planter la Graine: 1/4 " - 1/2 "

Jours à la Germination: 7 - 12

Les plantant Directives: Les graines peuvent être semées dans les lignes ou peuvent être
diffusées sur le lit.
Les graines peuvent être trempées dans l'eau pour 12 heures pour aller vite de la
germination.

Le soin: Amincir devrait être en fait 7 - 10 jours après germination. Un deuxième
amincissement peut
que soit fait quand les permissions sont au sujet de 4 pouces grand. Trop d'excréments de
la vache cause des carottes
être défigurés des racines.

Moissonner: Les jeunes carottes peuvent être moissonnées 2 mois après avoir planté. Plus
grand
les racines sont prêtes à manger dans 3 mois.

Le CHOU-FLEUR <voyez l'image 9>

gwtx45.gif (600x600)



Plantant août Time: à novembre

Souillez Condition: Tout sol contenir montants généreux ou matière organique (compost, fumez, etc.)

Spacing: 24 " entre lignes
18 " entre plantes

Profondeur Planter la Graine: 1/4 " à 1/2 "

Jours à la Germination: 3 - 6

Les plantant Directives: Graine de la plante dans une boîte à semis ou semis. Transplantez les plants à lits permanents après 15 jours.

Le soin: Quand les plants sont disposés, pressez le sol autour des racines hermétiquement. Quelques-uns les jardiniers ombragent les plants pour les 3 à 4 jours premiers après avoir transplanté. Les lits peut être paillé garder le sol moite et contrôler l'augmentation de mauvaises herbes.

Moissonner: Préparez pour manger 3 à 4 mois après avoir planté. Les permissions vertes externes font un légume savoureux.

CHOU CHINOIS (PE-TSAI) <voyez l'image 10>

gwtx46.gif (600x600)



Plantant Time: L'octobre janvier

Le sol Condition: Mix beaucoup de matière organique dans les lits.

Spacing: 16 " - 18 " entre lignes
12 " entre plantes

Profondeur Planter la Graine: 1/2 pouce

Jours à la Germination: 3 - 5

Les plantant Directives: Graines de la plante dans une boîte à semis ou semis. La greffe quand plants a 15 à 20 jours. Grandissez sur les lits levés.

Le soin: De beaucoup d'humidité dans le sol est exigé pour augmentation. Beaucoup de jardiniers paillent le les lits. Donnez engrais liquide (thé de l'engrais) plusieurs fois pendant la saison croissante.

Moissonner: Le légume est prêt dans deux mois après avoir semé. Coupez et mangez les permissions externes prolonger la récolte. La collection de la graine est facile.

COWPEA <voyez l'image 11>

gwtx47.gif (600x600)



Plantant Time: Mars à juillet

La Condition du sol: Any souillent contenir montants généreux de matière organique (compost, fumez, etc.)

Spacing: 2-3 plantes par monticule
2 pieds entre monticules

Profondeur Planter la Graine: 1/2 " - 1 "

Jours à la Germination: 4 - 5

Les plantant Directives: Plantez quatre à cinq graines sur un monticule. Plus tard, enlevez tout mais le srongest deux ou trois plantes. Les graines peuvent aussi être plantées dans les lignes (6 pouces entre plantes, 2 - 3 pieds entre lignes) ou a diffusé sur le sommet du lit.

Le soin: Fournissez une grande branche ou treillis pour les plantes pour grimper. Regardez pour petit insectes sur les fèves tendres. Époussetez avec les cendres, si nécessaire.

Moissonner: Les jeunes fèves sont prêtes à manger cinq à huit semaines après avoir planté.

Les permissions vertes et pointes de la tige tendres font un bon légume, riche dans les vitamines et les minéraux. La collection de la graine est facile.

Le CONCOMBRE <voyez l'image 12>

gwtx48.gif (600x600)



Plantant Time: L'avril - mai
L'octobre - novembre

La Condition du sol: Sol qui contient un montant généreux de matière organique (excréments de la vache, compostez, etc.)

Spacing: 2 - 3 plantes par monticule
2 - 3 pieds entre monticules

Profondeur Planter la Graine: 1/2 " - 1 "

Jours à la Germination: 4 - 8

Les plantant Directives: Plantez cinq à six graines sur un monticule. Quand les plants est au-dessus, enlevez tout dehors les bonnes deux à trois plantes.

Le soin: Pendant la saison hivernale, le concombre peut être grandi sur monticules paillés ou lits.

Dans la mousson, attachez les plantes grimpantes à une branche ou treillis pour éloigner les plantes le la terre.

Moissonner: Moissonnez les fruits quand 4 à 6 pouces long, approximativement 3 mois après planter. Choisissez souvent les fruits pour prolonger la récolte. La collection de la graine est facile.

L'AUBERGINE <voyez l'image 13>

gwtx49.gif (600x600)



Plantant Time: Février, mars,
Septembre et octobre

La Condition du sol: Devient bien sur sablonneux
sol qui contient matière organique.

Spacing: 24 " - 36 " entre lignes
18 " - 24 " entre plantes

Profondeur Planter la Graine: 1/2 pouce

Jours à la Germination: 6 - 14

Les plantant Directives: Graines de la plante dans une boîte à semis ou semis. La greffe
quand le
les plants sont 4 " à 5 " haut, approximativement 15 jours après avoir semé. Les plantes
peuvent être grandies sur
lits ou monticules.

Le soin: Quand les plantes sont un pied grandes. ils devraient être supportés avec un
bâton.

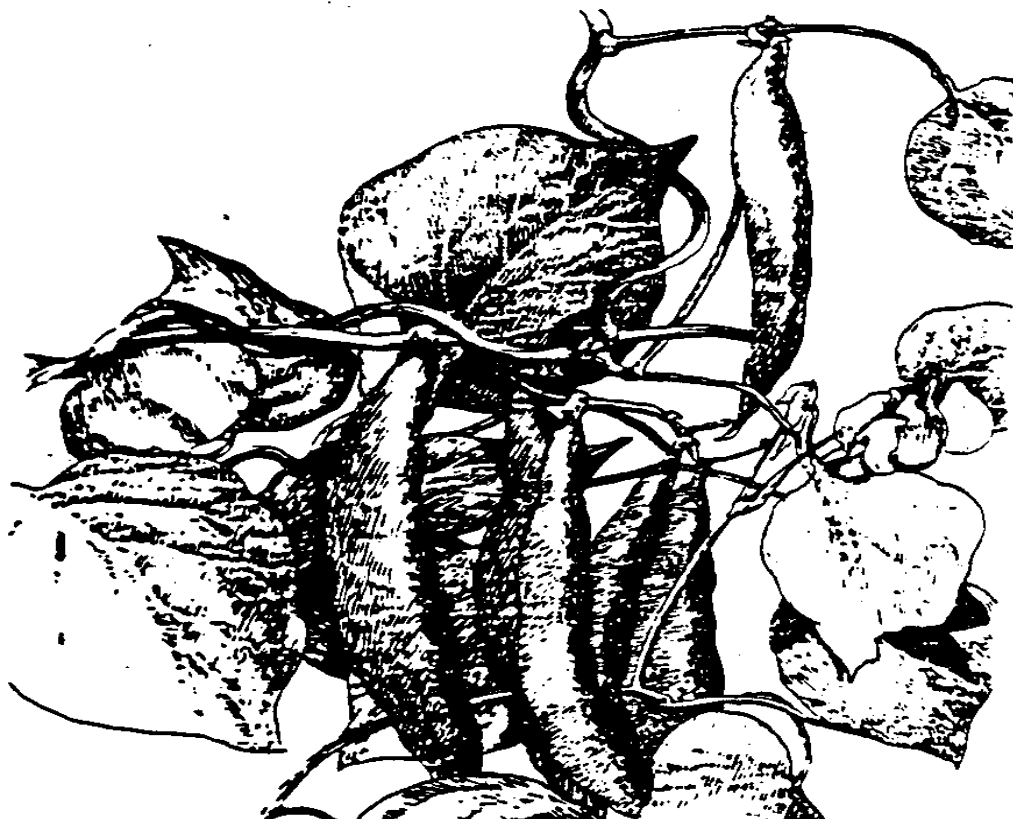
Arrosez chaque sept à dix jours et donnez engrais liquide (thé de l'engrais) une fois ou
deux fois avant les fleurs de la plante.

Moissonner: Les jeunes fruits seront prêts à manger approximativement 10 semaines après
avoir semé.

Choisissez souvent les fruits pour prolonger la récolte. La collection de la graine est
facile.

FIELD FÈVE (SHEEM) <voyez l'image 14>

gwtx50.gif (600x600)



Plantant Time: Juillet, août,
Le septembre

La Condition du sol: Tout sol contenir
montants généreux de matière organique
(compost, fumez, permissions pourries)

Spacing: 1 - 2 plantes par monticule
4 - 6 pieds entre monticules

Profondeur Planter la Graine: 1/2 " - 1 "

Jours à la Germination: 3 - 5

Les plantant Directives: Plantez quatre à cinq graines sur un monticule. Plus tard,
enlevez tout mais
un ou deux plants.

Le soin: Beaucoup de jardiniers paillent les monticules après que les plants aient germé.
La montre
pour dégât de l'insecte sur les fleurs et fèves tendres. Époussetez avec les cendres, si
nécessaire.
Fournissez une grande branche ou treillis pour les plantes pour grimper.

Moissonner: Les fèves sont prêtes à manger approximativement 10 semaines après avoir
planté. Choisissez les fèves
souvent prolonger la récolte. La collection de la graine est facile.

FÈVE FRANÇAISE <voyez l'image 15>

gwtx51.gif (600x600)



Plantant Time: Septembre à décembre

La Condition du sol: Mélangez beaucoup de matière organique dans le sol (compost, fumez, etc.). Le lit devrait bien être s'écoulé.

Spacing: 10 " - 18 " entre lignes
6 " - 8 " entre plantes

Profondeur Planter la Graine: 1 pouce

Jours à la Germination: 3 - 5

Les plantant Directives: Les graines peuvent être plantées dans rame ou a diffusé.

Le soin: Les fèves n'aiment pas sol qui est mouillé aussi. Beaucoup de jardiniers paillent les lits pour conserver l'humidité de le sol et contrôle l'augmentation de mauvaises herbes. Regardez pour insecte endommagement sur le fleurs et fèves tendres. Époussetez avec les cendres, si nécessaire.

Moissonner: Les fèves sont prêtes à manger approximativement 10 semaines après avoir planté. Le triage à main fréquent prolonge la récolte. La collection de la graine est facile.

AIL ET OIGNON <voyez l'image 16>

gwtx52.gif (600x600)



Plantant Time: L'octobre - novembre

La Condition du sol: Bien s'écoulé, sablonneux
souillez, en contenant matière organique

Spacing: 7 " - 12 " entre lignes
3 " - 4 " entre plantes

Profondeur Planter la Graine: 1/4 pouce

Jours à la Germination: 5 - 12

Les plantant Directives: Il prend trop long à cultiver l'ail de graines. Brisez-vous
séparément
un vieil ail dans gousses (petites ampoules). Plantez chaque gousse 1-1/2 pouces dans
profondément le
le lit de jardin. L'oignon du trempage ensemence dans l'eau pour 12 heures. Plantez la
graine dans une boîte à semis ou
le semis. Quand les plants sont 3 à 4 pouces grand, transplantez aux lits de jardin.

Le soin: Gardez le lit libre de mauvaises herbes. Quelques jardiniers défont le sol une
fois ou deux fois un
la semaine.

Moissonner: Quand les permissions tournent le marron (3 - 4 mois), avec soin déterrez les
ampoules
et les sèche dans le soleil pour quelques jours. Entreposez-les dans une fraîcheur, place
sèche.

ÉPINARDS INDIENS <voyez l'image 17>

gwtx53.gif (600x600)



Plantant Time: Tout mois

Bon février Time: à juin

Souillez Condition: Tout sol contenir montants généreux de matière organique (bien a pourri l'excréments de la vache, compostez, etc.).

Spacing: 2 pied rament pour ramer

8 " - 10 " entre plantes

Profondeur Planter la Graine: 1/2 pouce

Jours à la Germination: 4 - 6

Les plantant Directives: Graines de la plante dans une boîte à semis ou semis. La greffe quand le les plants sont 4 pouces grands. Les plants peuvent être grandis sur les monticules ou les lits. La plante trois plants par monticule.

Le soin: Gardez le sol moite. Attachez la plante à un bâton. Donnez du thé de l'engrais chaque semaine stimuler l'augmentation de la feuille.

Moissonner: Commencez à moissonner quand la plante grimpante est trois pied longue. Le plus la plante grimpante soyez coupés, le plus se branche il grandira. La collection de la graine est facile.

Le JUTE (SUCRÉ) <voyez l'image 18>

gwtx54.gif (600x600)



Plantant Time: Mars à mai

La Condition du sol: Tout sol contenir quelques matières organiques (compost, l'excréments de la vache bien pourri, etc.)

Espacer: 3 " - 4 " entre chaque plante

Profondeur Planter la Graine: 1/4 pouce

Jours à la Germination: 4 - 6

Les plantant Directives: Diffusez les graines sur lits bien préparés. Couvrez légèrement avec sol, alors arrosez le lit.

Le soin: Gémissez le sol moite jusqu'à ce que les graines aient germé. Commencez à amincir quand le les plantes sont 3 pouces grandes. Gardez les lits désherbés. Donnez du thé de l'engrais pour encourager la feuille l'augmentation.

Moissonner: Commencez à choisir les permissions 1 mois après avoir planté. Les tiges peuvent être moissonné pour fibre après 5 mois. Les permissions sont une bonne source de vitamines et minéraux. La collection de la graine est facile.

KAKROL <voyez l'image 19>

gwtx55.gif (600x600)



Plantant Time: Mars à août

La Condition du sol: Tout sol a bien préparé
avec excréments de la vache ou compost

Spacing: 1 plante par monticule
3 - 5 pieds entre monticules

Profondeur Planter la Racine: 3 pouces

Jours à Pousser: 3 - 4

Les plantant Directives: Plantez une racine qui coupe par monticule. Morceaux choisis de
racine
de plantes grimpantes saines, productives. Les plantes continueront à produire l'année
après année.

Le soin: Mettez une grande branche du bambou dans la terre pour les plantes grimpantes
pour grimper. Pailler
autour de l'humidité de le sol des influences des plantes. et mauvaises herbes des
nourritures de grandir. Montre pour insecte
le dégât. Époussetez avec les cendres, si nécessaire.

Moissonner: Les fruits de Kakrol sont prêts à manger 3 mois après avoir planté. La récolte
avant que les graines deviennent trop grandes.

Le CHOU-RAVE <voyez l'image 20>

gwtx56.gif (600x600)



Plantant septembre Time:, octobre,
Le novembre

La Condition du sol: Tout sol a bien préparé
avec excréments de la vache ou compost

Spacing: 10 " - 12 " entre lignes
4 " - 6 " entre plantes

Profondeur Planter la Graine: 1/4 pouce

Jours à la Germination: 4 - 6

Les plantant Directives: Graines de la plante dans une boîte à semis ou directement dans
le jardin. La greffe
plants de la boîte à semis quand les plantes sont au sujet de 2 pouces grand.

Le soin: Paillez les lits conserver l'humidité de le sol et contrôler l'augmentation de
mauvaises herbes.

Moissonner: Une fois le fond de la tige est arrivé à deux ou trois pouces dans diamètre,
c'est prêt à moissonner (2-3 mois).

La MOUTARDE (LAI SHAK) <voyez l'image 21>

gwtx57.gif (600x600)



Le plantant temps: Septembre à décembre

La Condition du sol: Tout sol riche dans les matières organiques (a pourri l'excréments de la vache, compostez, permissions pourries, etc.)

Spacing: 18 " - 24 " entre lignes
8 " - 12 " entre plantes

Profondeur Planter la Graine: 1/4 " - 1/2 "

Jours à Germination: 3 - 5

Les plantant Directives: Plantez les graines dans une boîte à semis ou directement dans le jardin (dans les lignes, ou a diffusé).

Le soin: Si les graines sont diffusées, les plants devraient être diminués pour supporter 8 à 12 pouces entre plantes. Paillez les lits conserver l'humidité de le sol et contrôler le growth de mauvaises herbes. Donnez engrais liquide (thé de l'engrais) plusieurs fois pendant le grandir la saison. Cela encouragera l'augmentation plus couverte de feuilles.

Moissonner: Le légume est prêt à manger dans deux mois après avoir semé. Coupez et mangez les permissions externes souvent prolonger la récolte. La collection de la graine est facile.

Le GOMBAUD <voyez l'image 22>

gwtx58.gif (600x600)



Plantant Time: Février à mai
Août à octobre

La Condition du sol: Tout sol a bien préparé
avec excréments de la vache ou compost. Quelques-uns
les jardiniers ajoutent la lime au sol deux à
quatre semaines avant de planter.

Spacing: 24 " - 30 " lignes du between
18 " - 24 " entre plantes

Profondeur Planter la Graine: 1/2 " - 1 "

Jours à la Germination: 5 - 8

Les plantant Directives: Les graines peuvent être plantées dans le jardin directement.
Gardez le sol
moite jusqu'à ce que les graines germent.

Le soin: Paillez les lits conserver l'humidité de le sol et contrôler l'augmentation de
mauvaises herbes.

Moissonner: Choisissez les fruits avant les graines est trop grand. Les graines du gombaud
séchées sont bonnes
manger. Préparez-les aimez des lentilles sèches ou des fèves. La collection de la graine
est très facile.

Le POIS (BUISSON TYPE) <voyez l'image 23>

gwtx59.gif (600x600)



Plantant Time: Octobre et novembre

La Condition du sol: Mélangez beaucoup de matière organique dans les lits.

Spacing: 18 " - 24 " entre lignes
6 " - 8 " entre plantes

Profondeur Planter la Graine: 1 pouce

Jours à la Germination: 6 - 10

Les plantant Directives: La plante ensemence dans les lits préparés directement. Les graines peuvent être ou diffusé ou a planté dans les lignes (lignes).

Le soin: Beaucoup d'humidité dans le sol est exigé pour bonne augmentation. Beaucoup de jardiniers paillez les lits. Fournissez de courts bâtons pour supporter les plantes si a eu besoin. Les charbon menu sont bon grandir le long des grillages d'un jardin.

Moissonner: Les jeunes cosses sont prêtes à moissonner 7 à 8 semaines après avoir semé approximativement. Les graines de l'économie quand les cosses sont sèches après quatre mois.

PEPPER (CHAUD) <voyez l'image 24>

gwtx60.gif (600x600)



Plantant Time: Mars à mai
October à décembre

La Condition du sol: Tout sol contenir
les matières organiques (Bien a Pourri la vache
l'excréments, compostez, permissions pourries, etc.,

Spacing: 2 pieds entre lignes
12 " - 18 " entre plantes

Profondeur Planter la Graine: 1/2 pouce

Jours à la Germination: 5 - 10

Les plantant Directives: Graines de la plante dans une boîte à semis ou semis. Quelques
jardiniers trempent
les graines pour 12 heures avant de semer. Transplantez les plants à un permanent
repiquez après un mois.

Le soin: Ombragez les plants pour les 3 à 4 jours premiers après avoir transplanté. Le
paillis
les lits conserver l'humidité de le sol et contrôler l'augmentation de mauvaises herbes.
Restez le
les lits moite pour les 15 jours premiers après avoir transplanté.

Moissonner: Les poivres Verts sont des 3 à 4 mois prêts après avoir planté. Choisissez le
poivres complètement mûrs pour sécher. La collection de la graine est facile.

Le PIGEON POIS (ORHAR) <voyez l'image 25>

gwtx61.gif (600x600)



Plantant Time: Le mai - juin

La Condition du sol: Le sol Sablonneux riche dans les material organiques compostent, a pourri les permissions, engrais).

Spacing: 3 pieds entre lignes
2 - 3 pieds entre plantes

Profondeur Planter la Graine: 1 pouce

Jours à la Germination: 3 - 5

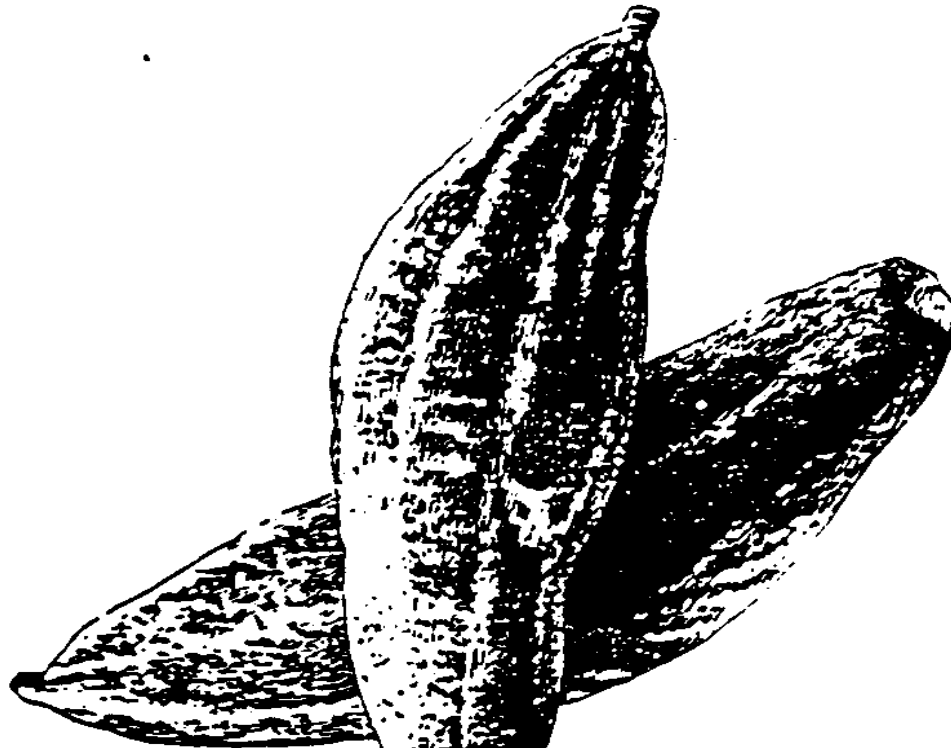
Les plantant Directives: Les graines peuvent être plantées sur les lits ou les monticules. Gardez le sol moite jusqu'à ce que les graines germent. Parce que ce légume occupe la terre pour un longtemps chronométrez, c'est bon de le planter près les bords du jardin, ou dans les autres places autour de la maison.

Le soin: Quelques jardiniers ont mis un paillis autour des plantes pour conserver l'humidité de le sol et contrôlez l'augmentation de mauvaises herbes.

Moissonner: Les plantes fleurissent quand le temps tourne la fraîcheur. Les cosses sont prêtes pour choisir en décembre ou janvier. La collection de la graine est facile.

POINTED GOURDE (PATOL) <voyez l'image 26>

`gwtx62.gif (600x600)`



Plantant Time: Mars à août

La Condition du sol: Tout sol a bien préparé avec excréments de la vache ou compost.

Spacing: 1 plante par monticule
3 - 5 pieds entre monticules

Profondeur Planter la Racine: 3 pouces

Jours à Pousser: 3 - 4

Les plantant Directives: Plantez une racine qui coupe par monticule. Morceaux choisis de racine de plantes grimpantes saines, productives. Les plantes continueront à produire l'année après année.

Le soin: Mettez une grande branche du bambou dans la terre pour les plantes grimpantes pour grimper. Pailler autour de l'humidité de le sol des influences des plantes, et mauvaises herbes des nourritures de grandir. Regardez pour le dégât de l'insecte. Époussetez avec les cendres, si nécessaire.

Moissonner: Les fruits de Patol sont prêts à manger 2 mois après avoir planté. Moissonnez avant les graines deviennent trop grand.

Le RADIS <voyez l'image 27>

gwtx63.gif (600x600)



Plantant Time: Juillet à décembre

La Condition du sol: Détachez, sol sablonneux
la contenant matière organique (a pourri
l'excréments de la vache, compostez, etc.).

Spacing: 8 " - 10 " entre lignes
3 " - 4 " entre plantes

Profondeur Planter Seeds: 1/4 " - 1/2 "

Jours à la Germination: 3 - 4

Les plantant Directives: Les graines peuvent être diffusées ou peuvent être plantées dans
les lignes. Quelques-uns
le boardcast des jardiniers ensemence en couche épaisse, et moissonne les petits
entreprise comme un couvert de feuilles
le légume.

Le soin: Gardez les lits moite et libre de mauvaises herbes. Regardez pour insecte
endommagement sur le
les permissions. Époussetez avec les cendres, si nécessaire.

Moissonner: Les permissions sont prêtes à moissonner 15 à 20 jours après avoir planté. Le
la racine est prête à manger 2 à 3 mois après avoir planté. Cultivez ce légume comme un
récolte " " rapide pour les permissions.

RIDGE GOURDE <voyez l'image 28>

gwtx64.gif (600x600)



Plantant Time: Mars, avril, mai,

La Condition du sol: Mélangez beaucoup de matière organique dans le sol (excréments de la vache, compostez, etc.

Spacing: 2 - 3 graines par monticule
2 - 3 pieds entre monticules

Profondeur Planter la Graine: 1/2 " - 1 "

Jours à Germination: 7 - 10

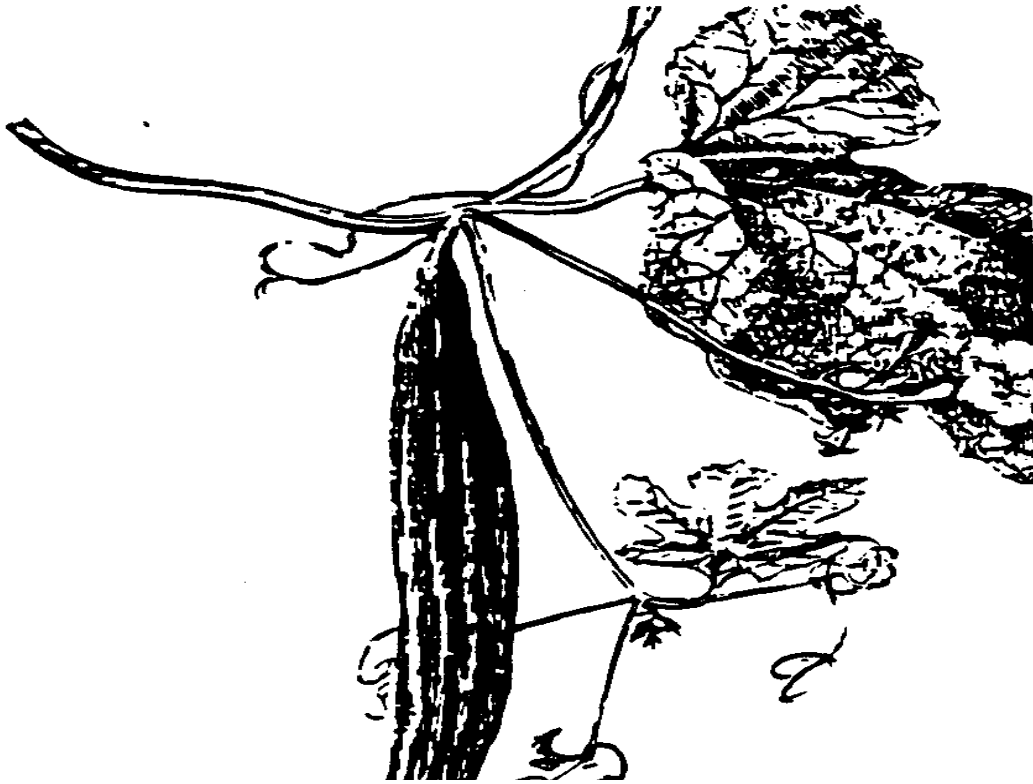
Les plantant Directives: Plantez quatre à cinq graines sur un monticule. Plus tard, enlevez tout mais les trois plus fortes regardant plantes.

Le soin: Grandissez sur un treillis ou mettez une grande branche du bambou dans la terre pour les plantes grimpantes grimper. Au début ce peut être nécessaire d'attacher les plantes grimpantes au support.

Moissonner: Les gourdes sont prêtes pour manger 10 à 12 semaines après avoir planté. Gardez des gourdes tirées les plantes grimpantes pour prolonger la récolte. La collection de la graine est facile.

SNAKE GOURDE <voyez l'image 29>

gwtx65.gif (600x600)



Plantant Time: Mars, avril, mai,

La Condition du sol: Mélangez beaucoup de matière organique dans le sol (excréments de la vache, compostez, etc.)

Spacing: 2 - 3 plants par monticule
2 - 3 pieds entre monticules

Profondeur Planter la Graine: 1/4 " - 1 "

Jours à la Germination: 7 - 10

Les plantant Directives: Plantez quatre à cinq graines sur un monticule. Plus tard, enlevez tout mais les trois plus fortes regardant plantes.

Le soin: Mettez une grande branche du bambou dans la terre pour les plantes grimpantes pour grimper. Dans le le commencer peut être nécessaire d'attacher les plantes grimpantes au support.

Moissonner: Les gourdes sont prêtes pour manger 3 à 4 mois après avoir planté. La pioche les gourdes souvent prolonger la récolte. La collection de la graine est facile.

Les ÉPINARDS <voyez l'image 30>

gwtx66.gif (600x600)



Plantant septembre Time: à décembre

La Condition du sol: Mélangez beaucoup de matière organique dans les lits.

Spacing: 6 " - 8 " entre lignes
6 " entre plantes

Profondeur Planter la Graine: 1/2 "

Jours à la Germination: 3 - 7

Les plantant Directives: Trempez les graines pour 12 heures. Semez dans lignes ou émission la graine sur le sommet d'un lit. Gardez le lit moite jusqu'à ce que les graines germent.

Le soin: Beaucoup de jardiniers paillent les lits conserver l'humidité et garder les mauvaises herbes de grandir. Donnez engrais liquide (thé de l'engrais) chaque semaine pendant le grandir la saison.

Moissonner: Les permissions premières seront prêtes à moissonner quatre à cinq semaines après semer. Coupez souvent les permissions externes pour prolonger la récolte. La collection de la graine est facile.

MAÏS SUCRÉ <voyez l'image 31>

gwtx67.gif (600x600)



Plantant Time: Septembre à novembre
February à juin

La Condition du sol: Le sol Sablonneux riche dans
les matières organiques (compost, bien a pourri
fumez, etc.)

Espacer: 2 pieds entre lignes
6 pouces entre plantes

Profondeur Planter la Graine: 1 pouce

Jours à la Germination: 4 - 6

Les plantant Directives: La plante ensemence dans le jardin directement. Préparez les lits
avec
beaucoup d'excréments de la vache bien pourri et composte,

Le soin: Beaucoup de jardiniers paillent les lits conserver l'humidité de le sol et
supprimer des mauvaises herbes.
Il le mais ne grandit pas bien, peut-être le sol est acide. Cela peut être corrigé par
l'ajoutant lime saupoudrée (chun) au sol.

Moissonner: Moissonnez le mais quand les grains sont encore doux et laiteux. La graine
la collection est facile.

La patate douce (VINING TYPE) <voyez l'image 32>

gwtx68.gif (600x600)



Plantant Time:

Pour les Tubercules: L'octobre - novembre

Pour les Permissions: Tout mois

La Condition du sol: Le sol Sablonneux, dégagé
en contenir bien quelques-uns pourri engrais
ou compost

Spacing: 2 pieds entre lignes
8 " - 10 " entre plantes

Les plantant Directives: Plantez en utilisant des copeaux de la plante grimpante de 18
pouces. Les copeaux au
la pointe est la bonne. Plantez la coupure à un angle, afin que demi (ou deux tiers) est
sous le monde, laisser le reste de la tige et pointe de la plante grimpante au-dessus de
la terre. Si
les copeaux de la plante grimpante ne sont pas, coupez un tubercule de la germination dans
sections et plante
les morceaux qui laissent les pousses au-dessus de la terre.

Le soin: Enlevez semaines une fois ou deux fois jusqu'à ce que les plantes grimpantes
couvrent les lits.

Moissonner: Les pointes de la plante grimpante de six pouces font un excellent légume,
riche dans les vitamines
et minéraux. Moissonnez les pointes autour de l'année. Les tubercules sont prêts à
moissonner 5 à 6
mois après avoir planté. Laissez-les guérir (reste) dans une place ouverte mais couverte

pour une semaine
avant de manger.

POTIRON SUCRÉ (COURGE) <voyez l'image 33>

gwtx69.gif (600x600)



Plantant Time: Août à novembre

La Condition du sol: Tout sol contenir
les montants généreux d'organique
la matière (excréments de la vache, compostez, a pourri
les permissions)

Spacing: 2 plantes par monticule
3 pieds entre monticules

Profondeur Planter la Graine: 1 pouce

Jours à la Germination: 4 - 10

Les plantant Directives: Plantez cinq à six graines sur un monticule. Quand les plants
est au-dessus, enlevez tout mais les bonnes deux plantes.

Le soin: Le potiron sucré peut être grandi sur les lits paillés, ou sur un treillis sauver
l'espace.
Sur - arrosage cause des permissions excessives et moins de fruit. Si les permissions
deviennent aussi
beaucoup, pincez les pointes de la plante grimpante.

Moissonner: Les permissions et pointes de la Tige peuvent être moissonnées après deux
mois. Les fruits sont
préparez dans nos mois. La collection de la graine est facile.

La ÉPÉE FÈVE (MAKHON SHEEM) <voyez l'image 34>

gwtx70.gif (600x600)



Plantant Time: Juillet, août,
Le septembre

La Condition du sol: Tout sol contenir
quelque matière organique (compost,
fumez, permissions pourries, etc.,

Spacing: 1 - 2 plantes par monticule
4 - 6 pieds entre monticules

Profondeur Planter la Graine: 1-1/1 pouces

Jours à la Germination: 3 - 7

Les plantant Directives: Plantez quatre à cinq graines sur un monticule. Plus tard,
enlevez tout mais
un ou deux plants.

Le soin: Beaucoup de jardiniers paillent les monticules après que les plants aient germé.
La montre
pour dégât de l'insecte sur les fleurs et pointes de la tige. Époussetez avec les cendres,
si nécessaire

Moissonner: Les fèves sont prêtes à manger 10 semaines après avoir planté. De façon
continue tirez
les fèves tendres prolonger la récolte. La collection de la graine est facile.

La TOMATE <voyez l'image 35>

gwtx71.gif (600x600)



Plantant Time: Septembre, octobre,
Novembre , décembre,

La Condition du sol: Tout sol contenir
quelques-uns compostent ou autre organique
les matières. Les lits devraient être bien
s'écoulé.

Spacing: 24 " - 36 " entre lignes
18 " - 24 " entre plantes

Profondeur Planter la Graine: 1/4 " à 1/2 "

Jours à la Germination: 6 - 10

Les plantant Directives: Graines de la plante dans une boîte à semis ou semis. Quand les
plants sont
3 pouces grand, transférez à une autre boîte à semis les. Plantez-les plus profond qu'ils
étaient
grandir dans la boîte à semis première. Quand les plantes sont 10 pouces grandes,
transplantez-les
aux lits permanents. Quelques jardiniers transplantent seulement une fois, pendant
qu'autres sèment des graines
directement dans le jardin.

Le soin: Misez les jeunes plantes et taillez sur les branches en excès.

Moissonner: Laissez les tomates sur la plante jusqu'à ce qu'ils soient complètement mûrs,
approximativement 3 mois,

après avoir planté. La collection de la graine est facile.

Le NAVET <voyez l'image 36>

gwtx72.gif (600x600)



Plantant Time: Septembre à décembre

La Condition du sol: Détachez, sol sablonneux
contenir quelque matière organique
(a pourri l'excréments de la vache, compostez, etc.)

Spacing: 8 " - 12 " entre lignes
4 " entre plantes

Profondeur Planter des Graines: 1/2 pouce

Jours à la Germination: 5 - 8

Les plantant Directives: Les graines peuvent être plantées dans les lignes ou peuvent être
diffusées sur le sommet
d'un lit.

Le soin: Si la graine est diffusée, les plants devraient être amincis dehors jusqu'à le
les plantes sont chaques 4 pouces séparément.

Moissonner: Les permissions du navet font un légume savoureux. La racine est prête à
manger
3 mois après avoir planté.

== == == == - ==
== ==

[Home](#)"" """">

[home.cd3wd.ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

L'INDUSTRIE PROFIL #18

LES VERRE RÉCIPIENTS
(procédé discontinu)

Prepared Par
William B. Hillig

Reviewed Par
Le Vainqueur R. Palmeri
William D. Walker

Published Par
VOLUNTEERS DANS ASSISTANCE TECHNIQUE
1600 Wilson Boulevard, Suite 500, Arlington, Virginia 22209 USA
TELEPHONE: (703) 276-1800, FAX: (703) 243-1865
TELEX: 440192 VITAIU, CABLE: VITAINC,
INTERNET: VITA@GMUVAX.GMU.EDU, VITA@GMUVAX BITNET: ,

Les Verre Réipients (procédé discontinu)
ISBN: 0-86619-320-0
[C] 1991, Volontaires dans Assistance Technique,

LES INDUSTRIE PROFILS

L'Introduction

Ce Profil de l'Industrie est une d'une série qui décrit petit ou de taille moyenne industries. brièvement Le Les profils fournissent de l'information de base pour les usines de fabrication initiales dans les nations en voie de développement. Spécifiquement, ils fournissent des descriptions de la plante générales, facteurs financiers, et techniques pour leur l'opération, et origines de les informations et compétences. que La série est projetée d'être utile dans déterminer si les industries ont décrit la justification enquête supplémentaire pour gouverner dehors non plus ou à décidez sur investment. que La supposition au-dessous de ces Profils est que l'individu le faisant usage d'eux a déjà de la connaissance et éprouve dans développement industriel.

Dollar que les valeurs sont inscrites pour les coûts de la machines et matériel seulement, et est basé sur à l'origine matériel aux États-Unis. que Le prix n'inclut pas la navigation coûte ou impôts de l'importance - exportation, lequel doit être considéré et variera de pays à country. Aucun autre investissement grandement les coûts sont inclus (tel que valeur de la terre, en construisant le loyer, travaillez dur, etc.) comme ces prix aussi variez. Ces articles sont mentionnés pour fournir une liste de contrôle générale de considérations à l'investisseur pour installer une affaire.

IMPORTANT

Ces profils ne devraient pas être substitués pour la faisabilité studies. Avant un investissement est fait dans une plante, une étude de faisabilité devrait être conduite. Cela peut exiger habile économique et expertise. de l'ingénieur Le suivre illustre la gamme de questions à que les réponses que soit obtenu:

* ce qui est l'ampleur de la présente demande pour le produit, et comme est il être maintenant

Est-ce que a satisfait?

* Veut le prix estimé et qualité du produit le rendent compétitif?

* ce qui est la commercialisation et plan de la distribution et à qui est-ce que le produit sera

Est-ce que a vendu?

* Comment est-ce que la plante sera financée?

* A un plan d'échelonnement réaliste pour construction, matériel, distribution, obtenir, Fournitures , former de personnel, et le démarrage chronomètre pour la plante
Est-ce que été développé?

* Comme est exigé que la fournitures soit obtenue et machinerie et Matériel être maintenu et a réparé?

* sont formés le personnel disponible?

* Font transport adéquat, stockage, pouvoir, communication, combustible, eau, et que les autres installations existent?

* que Quelle gestion contrôle pour dessin, production, contrôlé de qualité, et autre
Est-ce que les facteurs ont été inclus?

* est-ce que l'industrie complétera ou perturber avec les plans du développement pour la région?

* que Quelles considérations sociales, culturelles, de l'environnement, et technologiques doivent être

Est-ce que a adressé concernant fabrication et usage de ce produit?

L'information complètement documentée qui répond à ceux-ci et beaucoup d'autres questions devrait être

déterminé avant de continuer avec mise en oeuvre d'un projet industriel.

Matériel Fournisseurs, Compagnies De l'ingénieur,

Les prestations de services d'ingénieurs professionnels sont désirables dans le dessin de plantes industrielles bien que la plante proposée peut être petite. UN dessin correct est un dans qui fournit la plus grande économie l'investissement de fonds et établit la base d'opération dans qui sera très avantageuse le commencer et sera aussi capable d'expansion sans modification chère.

Les ingénieurs professionnels qui se spécialisent dans dessin industriel peuvent être trouvés se reporte au cartes publiées dans les plusieurs magazines de l'ingénieur. Ils peuvent aussi être atteints à travers leur les organisations nationales.

Fabricants d'ingénieurs de l'emploi du matériel industriels familier avec le dessin et installation de leurs produits spécialisés. Ces fabricants sont habituellement disposés à donner futur les clients l'avantage de conseil technique par ces ingénieurs dans déterminer la convenance de leur le matériel dans en a proposé le projet.

VITA

Volontaires dans Assistance Technique (VITA) est soldat, à but non lucratif, organisation du volontaire pris part à développement international. À travers le sien activités variées et services, VITA prend en charge indépendance en encourageant productivity. Supported économique augmenté par un tableau de service du volontaire de plus de 5,000 experts dans une variété large de champs, VITA est capable de fournir la haute qualité technique information à requesters. Cette information est transportée à travers bas-prix avancé de plus en plus technologies de la communication, inclure radio du paquet terrestre et bas satellite monde - gravitant. VITA rend effectif aussi les deux long - et projets de courte durée encourager le développement de l'entreprise et transférez la technologie.

LES VERRE RÉCIPIENTS

(procédé discontinu)

utilisé le verre, ou calcin, un processus qui peut,
que soit utilisé où les matières premières de base sont non disponibles.

Pour éviter de la fragilité provoquée ou même rupture spontanée causée par insistances qui résultent de
le refroidissement trop rapide, les produits du verre doivent être recuits--à refroidi
lentement et avec soin--comme ils changent
d'une matière déformable à un état rigide.

La Facilité

Il y a beaucoup de processus par que le verre chaud, visqueux peut être formé dans les formes désirées.
Les bouteilles sont faites en gaspillant une bulle épaisse de verre dans une moisissure pour lui donner la forme externe désirée
et former tel caractérise comme fils de la vis ou emblèmes. Tels articles comme plats et isolants électriques
peut aussi être fait en forçant le verre chaud, doux dans un dé cavity. Ceci peut être fait manuellement ou avec un
machine. Even couvrent le verre peut être fait dans les quantités modérées en aplatissant le verre fondu avec une eau -
le fer refroidi roller. However, faire que le haut verre à vitre de la qualité dans les grandes quantités, exige un
investissement qui est au-delà l'étendue de ce papier.

Ce profil décrit la petite production en lot plante avec une main-d'oeuvre de 10 à 50 gens qui produisent
500 à 25,000 récipients par jour. Les deux genres de procédé discontinu sont processus du pot et processus du jour - réservoir.
Dans le processus du pot, le verre est produit dans pots " de l'argile " réfractaires qui

tiennent 25 à 1,500 kg de cru materials. qu'UN cercle de 6 à 24 pots est arrangé juste intérieur les murs d'un grand fournaise. circulaire Ceci le procédé continu semi peut produire approximativement 500 ou plus de bouteilles un jour.

Le processus du jour - réservoir est plus continu et exige de la machinerie; il peut produire approximativement 25,000 les bouteilles un day. qu'Un réservoir du jour peut lever 10 tonnes de verre fondu. qu'UN réservoir doublé de brique réfractaire est rempli des matières premier au début de l'operation. Le réservoir est chauffé pour fondre les matières alors dans glass. Usually le jour après avoir fondu et l'homogénéisation s'est produite, un bouchon est enlevé du réservoir et le verre fondu est dirigé dans le bouteille soufflement (ou autre) machinery. Quand le le réservoir est vide, il est refroidi et le processus est repeated. que Le processus peut être répété chaques 2 ou 3 jours.

L'huile ou le gaz naturel est utilisé pour produire les températures nécessaires eu besoin de faire le glass. Si ils sont non-disponible, le charbon ou bois peuvent être utilisés pour produire du gaz qui est a brûlé pour chauffer la chaudière alors ou tank. La disponibilité d'argile réfractaire convenable faire les pots ou les revêtements intérieurs des réservoirs est cruciale dans décider si commencer un verre affaire industrielle.

L'ÉVALUATION GÉNÉRALE

Le guet

Economic. L'économie dépend des conditions locales et les occasions de marché. Fuel les dépens sont un majeur consideration. Comme dans les autres industries, un bon produit avec bonne qualité et valeur tarification peut offrir bon profits. There sera compétition de plastique et récipients du métal. However, récipients du verre, restez en demande parce qu'ils ne contaminent pas leur contenu et ils autorisent le consommateur inspecter le contenu pour qualité.

La Technical. Verre invention est un venture. complexe il n'est pas possible que La technologie de base change, mais le produit peut être amélioré à travers contrôlé de qualité. que La composition des matières premier doit que soit dirigé comme doit la composition et précision du verre produced. Le plus grand et plus mécanisé l'opération, le plus grand le besoin pour contrôle et pour les compétences techniques du la main-d'oeuvre de la production.

La Flexibilité du Matériel industrielle

Une fois le verre que la capacité fondante est en place, une grande gamme de produits peut être made. Comme chaque nouveau former la technique est introduit, beaucoup de procès et ajustements seront exigés avant que le processus puisse que soit attendu travailler dans une plante donné sérieusement.

La base de connaissances

La fabrication du verre est un vieil art. Beaucoup d'information est disponible au sujet de composition du verre, matières, et procédures. However général, restes de l'expérience pratiques un facteur important dans le prospère opération d'un verre plant. Entering la fabrication du verre est très risquée sans connaissance antérieure avec la technologie de fabrication du verre. N'importe qui qui le considère comme un projet de l'affaire est fortement sérieusement recommandé pour visiter de petites plantes du verre. Aux États-Unis il y a plusieurs petites usines produisant produits du verre sur l'échelle envisagée dans ce profil.

Le contrôlé de qualité

Selon les exigences de l'acheteur, la consistance et qualité du produit peut être crucial au succès de l'affaire. par exemple, l'apparence du récipient et le contenu d'un bien assuré comme vu à travers l'oeil du consommateur peut être important, comme est consistance de la forme qui peut affecter la précision dans sceller le récipient. Furthermore, le plus le désir de faire l'uniforme des produits et le plus automatique la machinerie pour faire les produits, le plus grand le besoin pour controlling température et la viscosité du verre fondu.

Contraintes et Limitations

À cause de leur charge et pèse, les matières premier devraient être commodément et économiquement disponible

sur un period. Verre faire étendu le combustible que l'attention intensive, si particulière doit être prêtée est coût d'énergie et disponibilité de combustible. surchauffage argiles et matériaux réfractaires pour contenir le fondu le verre doit être les Briques available. peuvent être transportées dans, mais ce n'est pas pratique de transporter des pots en argile; ceux-ci doit être fait localement, ou comme partie de l'opération de la plante du verre elle-même.

Les défis techniques sont (1) produire les surchauffages exigés, 1,300[degreess]C-1,600 [degreess]C, économiquement et sérieusement, et (2) contenir le verre chaud, fondu qui lentement dissout le pot et le réservoir materials. les sources Proches de matières premier et combustible sont essentielles. Les Verre récipients sont fragiles et par rapport beavy et volumineux. éviter transport excessif et maniant dépense, la plante, devez être aussi près des marchés majeurs.

VENDEZ DES ASPECTS

Les utilisateurs

Robots ménagers, fabricants de la médecine, fabricants des produits de la maison, et boisson les producteurs.

Les fournisseurs

Trois matières premier sont exigées pour invention du verre--sable quartzeux, oxyde de

calcium, et carbonate de sodium (soude) . Des trois, le sable quartzueux se produit le plus largement, mais une bonne source de fer - silice libre le sable est essential. Sometimes c'est difficile de trouver deux sables ou autres minéraux de la même composition dans le même Chèque region. avec vos autorités minières locales pour l'information. L'oxyde de calcium peut être obtenu de coquilles, calcite, etc. la soude est utilisée largement et habituellement disponible dans le marché.

Canaux de la vente et Méthodes

Seul à seul contact Direct avec acheteurs pour la nourriture qui traite des plantes, ou autres fabricants et grossistes, est les Ventes needed. seront gagnées d'après prix probablement plutôt qu'originalité du produit.

Ampleur géographique de Marché

La possibilité pour fournir des récipients du verre existe everywhere. However, le producteur du récipient du verre, devez limiter le marché aux régions proches réduire les frais de transport et rester compétitif.

La compétition

Si les producteurs du verre - récipient sont déjà établis dans la région, la compétition sera basée sur price. Remember que les frais d'expédition sont un grand facteur dans le coût définitif au

client. Autrement

la compétition sera de matières alternatives. Les Plastiques peuvent rivaliser souvent. Le Verre a l'intrinsèque avantage où la transparence et inertie sont importantes.

À moins qu'il y ait capacité d'utiliser le verre recyclé comme la matière premier, c'est peu économique à centre probablement principalement sur la fabrication d'articles de l'houseware telle que plaques, tasses, ou bowls. Drinking les lunettes peuvent être un exception. Dans général, les articles de ce genre peuvent être rendus meilleur marché de céramiques que de verre.

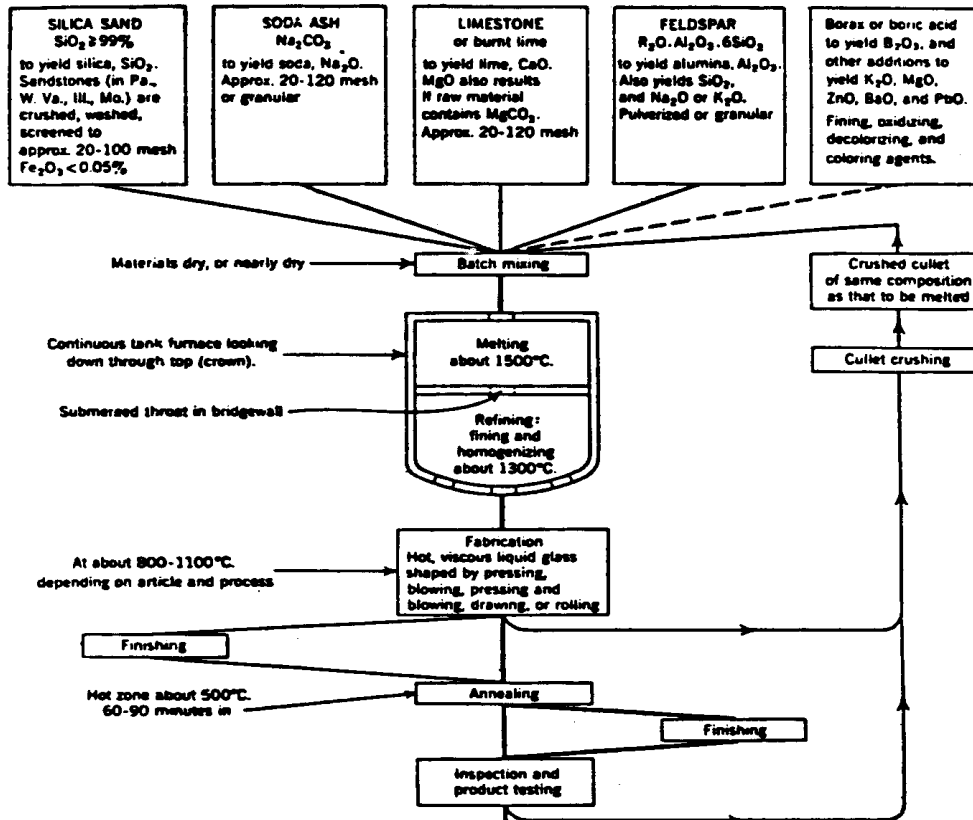
La Capacité du Marché

Déterminé par les conditions locales, les besoins, et les préférences.

TRAITEZ LA DESCRIPTION

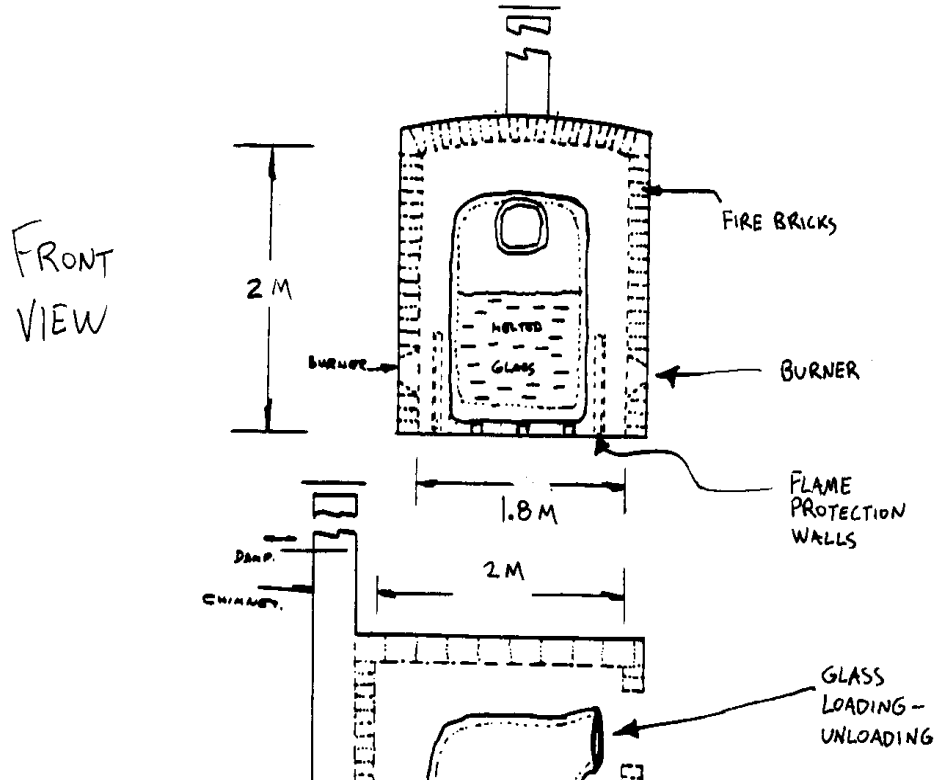
<CHIFFRE>

07p04.gif (600x600)



<CHIFFRE>

07p05.gif (600x600)



PRODUCTION ET EXIGENCES DE LA PLANTE

Les Exigences production annuelle (bouteilles)
150,000 1,000,000

1. Infrastructure, Utilities Petit Plant Plante Moyenne
(petit pot (plus grand jour -
traitent le réservoir processus)
Land, sq m 2,100 10,000
Construire, sq m 200 500
Power, kW 50 200
Fuel (equiv de l'huile., L/yr.) (*) 50,000 250,000
Water (aucunes quantités majeures n'ont exigé)
Other
Space sortir le produit et matière premier dans

(*) Comme une règle empirique, 1.5 kgs d'huile ou charbon sont exigés de produire 1 kg de verre.

--

2. Commandant Equipment & Machinery Petit Plant Plante Moyenne

Tools & Machinerie; par exemple,
Ventilateurs pour les chaudières
La soufflante pour bouteille
petit atelier de construction mécanique pour les moisissures,

répare, etc.

Chaudière pour verre fondant

ANNEALER

Agitateur pour les fournées du verre

plateau de balance industriel

Support Matériel & Parties

tournevent des brouettes

camionne

Souffleries d'air et brûleurs

installations du stockage combustibles

(*) COÛT PRÉVISIONNEL TOTAL US\$20,000 US\$75,000

de matériel & machinerie seulement

(* Basé sur les USA \$1987 prix. Ce sont des directives générales sur les coûts de la machinerie. Les coûts réels peuvent être différent d'après localité et conditions de le marché au temps d'achat.

3. Matières & Supplies Petit Plant Plante Moyenne

Briques réfractaire pour les chaudières, tons 10 25

verre mélanges ou paquebot du réservoir du verre

Les matières premier , tons/yr 48 240

Le sable quartzeux 30 150

Le carbonate de sodium 12 60

Le calcaire 6 30

L'oxyde de fer (aucun plus que 0.15% dans tous les ingrédients ou

Le verre sera coloré excessivement)

Supplies

Sable quartzeux et calcite

(chèque avec vos autorités minières locales pour l'information)

L'emballage

cageots en bois (pour exportation)

Paille , fibres de bois, papier (pour amortir des morceaux individuels)

4. Main-d'oeuvre (*) Petit Plant Plante Moyenne

Skilled

engineer collègue - formé 0 4

autre people 3 6 habile

5 15 Semi-qualifié

8 25 Inexpérimenté

(*) Estimé. que les nombres Réels varient d'après les processus spécifiques et disponibilité locale de main-d'oeuvre.

LES RÉFÉRENCES**Manuels technique et Livres**

Dralle, Dé R. Glasfabrikation, Oldenbourg, Munich et Berlin, 1911. (C'est en allemand. C'est vieux, mais décrit presque tous aspects de verre pratique qui fait en détail.)

Grayson, M., et D. Eckroth, Encyclopédie de Technology. New York Chimique, : Wiley & Fils, 1978.

McLellan, G. W., et E. B. Shand (eds.), Verre Catalogue De l'ingénieur, troisième édition.

New York, :
McGraw - Hill, 1984.

Scholes, S. R., Entraînement du Verre Moderne. Chicago: Publications Industrielles, 1951.

Thorpe, J.F., et M.A. Whiteley, le Dictionnaire de Thorpe de Chemistry. New York
Appliquée, : LONGMANS,
Green & Co., 1941. (Cela donne beaucoup de formulations du verre, plus une bonne vue
d'ensemble.)

Uhlmann, D. R., et N. J. Kreidl (eds.) Science du verre et Technology. New York: Presse
Académique,
1980.

Les périodiques

Bulletin de la Société Céramique américaine, Colomb, Ohio USA.

La Technologie du verre, était Journal de la Société de Technologie du Verre, Société de
Technologie du Verre,
SHEFFIELD, ROYAUME-UNI,

GLASTECHNISCHE BERICHTE, DEUTSCHE GLASTECHNISCHE GESELLSCHAFT, MENDELSSOHNSTRASSE 75-77,
D-6000,
Francfort 1, Allemagne.

LES RESSOURCES

Fournisseurs du matériel, Compagnies De l'ingénieur,

La Compagnie Elored, 2491 Avenue Fairwood, Colomb, Ohio 43207 USA

Emhart Machinerie Corporation, Division Hartford, 123 Route Dayhill, Windsor, Connecticut
06002,
USA

Le Matériel du Verre Général, Général Verre Construire, Absecon, New Jersey 08201 USA

Globe qui Échange la Corporation, 1801 Rue Atwater, Détroit, Michigan 48207 USA

Hanrez, 41 Rue Trazegnies, B-6031 Monceau-sur-Sambre, Belgique USA,

Le Groupe de l'Industriel du MOHR, P. O. Boîte 1148, Dearborn, Michigan 48121 USA

Les répertoires

Le Livre de la Données de l'Industrie céramique, Américain Société Céramique.

Catalogue de l'Industrie du Verre, Éditeurs Ogden-Watney, Inc., 11 42e Rue Ouest, New
York, Nouveau,
York 10941 USA

Les Ressources VITA

VITA a plusieurs documents sur commerce du dossier avec processus. industriel de plus,
VITA peut
aider avec dessin de la plante, acquisition du matériel, etc., sur une base prix - pour -
service.

`INDUSTRY PROFIL SÉRIES

VITA est heureux de présenter cette série de profils industriels. Ces Profils fournissent de l'information de base pour commençant fabriquer plantes dans les nations en voie de développement. Specifically, ils fournissent le général plantez la description, facteurs financiers, et techniques pour leur l'opération, et origines de les informations et compétences. Le Dollar valeurs est inscrit pour les coûts de la machines et matériel seulement, et est essentiellement basé sur matériel aux États-Unis. que Le prix fait n'incluez pas la navigation coûte ou impôts de l'importance - exportation qui doivent être considéré et variera de pays à pays grandement. Aucun autre les dépens de l'investissement sont inclus (tel que valeur de la terre, construire le loyer, travaillez dur, etc.) comme ces prix aussi variez.

La série est projetée d'être utile dans déterminer si le les industries ont décrit la justification enquête supplémentaire pour gouverner dehors non plus ou décider sur investment. La supposition au-dessous de ceux-ci Les profils sont que l'usage de la fabrication individuel d'eux en a déjà quelques-uns la connaissance et éprouve dans développement industriel.

Ces profils ne devraient pas être substitués pour les études de faisabilité. Avant qu'un investissement soit fait dans une plante, une étude de faisabilité doit soyez conducted. Chaque profil contient une liste de questions à qui les réponses doivent être obtenues avant de continuer avec mise en oeuvre de un projet industriel.

Tous les profils sont disponibles en anglais seulement. à qu'Ils sont évalués

LES POISSONS HUILENT ET REPAS DU POISSON

S. DIVAKARAN

Décrit deux plants. Le premier est une 20 tonne par fonctionnement de la plante du jour avec un changement de huit heures et produire 8,000 tonnes de repas du poisson et 4,000 tonnes d'huile du poisson une année. La seconde est une plante de 40 tonnes opérer un changement de huit heures et produire 8,000 tonnes d'huile du poisson et 16,000 tonnes de repas par année.

(IP #8) 8PP.

LES RÉCIPIENTS DU VERRE (PROCÉDÉ DISCONTINU)

William B. Hillig

Décrit la petite production en lot plante avec une main-d'oeuvre de 10 à 50 gens qui produisent 500 à 25,000 récipients par jour.

(IP #18) 8PP.

GLUCOSE DE FÉCULE DE MANIOC

Peter K. Carrell

Décrit une plante qui peut opérer 250 jours par année sur un trois changement la base continue et produit 2,500 tonnes de sirop de la glucose.

(IP #17) 8PP.

LE GAZ DU PÉTROLE LIQUIDE

JON JE. Voltz

Décrit deux plantes, en opérant avec trois changements pour 52 semaines par year. Le plus petit a une capacité industrielle annuelle de 2,220,000 les barils; la plus grande plante a une capacité annuelle de 4,440,000 les barils.

(IP #12) 8PP.

LES CHEMISES DE LA ROBE D'HOMMES

Edward Hochberg

Décrit un petit entreprise opérer avec un changement et fabriquer les chemises de la robe de 15,000 douzaine d'hommes une année. Il décrit aussi un la plus grande course de la plante un changement seul et fabriquer 22,000 douzaine les chemises une année.
(IP #13) 8PP.

LE LAVAGE D'HOMMES ET PANTALONS DU PORT

Edward Hochberg

Décrit un fonctionnement de la plante avec un changement et en produire 15,000 les douzaines assortissent de pantalons une année, et un autre qui en produit 22,000 les douzaines une année.
(IP #4) 8PP.

LE LAVAGE D'HOMMES ET CHEMISES DU PORT

Edward Hochberg

Décrit un fonctionnement de la plante avec un changement, en en fabriquant 15,000 le lavage de douzaine d'hommes et chemises du port une année, et un autre qui fabrications 22,000 douzaine de chemises par année.
(IP #5) 7PP.

LES CHEMISES DU TRAVAIL D'HOMMES

Edward Hochberg

Décrit un fonctionnement de la plante avec un changement et fabriquer les chemises de 15,000 douzaine d'hommes une année. Il décrit aussi une plus grande plante courir un changement seul et produire 22,000 douzaine de chemises par année.
(IP #2) 8PP.

LA FABRICATION DE LA PEINTURE

Philippe Heiberger

Décrit un petit entreprise qui servira des besoins locaux, principalement dans le échangez des ventes sector. Sa production peut dépasser 4, 000 litres par semaine, (L/wk).

(IP #14) 10PP.

LE POÊLE MÉTALLIQUE PORTATIF

André Charette

Décrit une facilité qui accommode deux ouvriers, une table du travail, et stockage de matières et produits. Le marteau et méthode du ciseau production des permis de cinq poêles quotidiennement. L'outillage aide des permis la production de jusqu'à 25 unités quotidiennement.

(IP #10) 9PP.

LE CIMENT DU PORTLAND

Dave F. Smith & Alfred Bush

Décrit un petit entreprise qui produit 35,000 tonnes métriques de ciment un l'année.

(IP #9) 10PP.

LES GROSSES BÛCHES DE SAWN RUGUEUX

Nicolas Engalichev

Décrit des plantes (scieries) opérer avec un changement qui peut produisez 10,000 et 30,000 mètres cubes (cu m) de produit par année.

(IP #15) 8PP.

LA PETITE PLANTE DE LA CÉRAMIQUE

Le vainqueur R. Palmeri

Décrit un petit entreprise qui opère avec un changez et produire

16,000 morceaux un year. Il décrit aussi une plante de taille moyenne
courir un changement seul qui produit approximativement 80,000 unités par année.
(IP #11) 8PP.

AMIDON, HUILE, ET ALIMENTATION DE GRAIN DU SORGHO

Peter K. Carrell

Décrit un petit entreprise qui opère avec trois changements un sept jour
l'horaire de travail et traiter approximativement 200 tonnes de sorgho un day. Deux
les changements sont vers le bas par semaine pour entretien. que Cette facilité peut être
considéré une industrie lourde à cause de l'émission de la chaudière
et sècheurs et le bruit de sa machinerie de la grande vitesse.
(IP #1) 8PP.

LE JUS DU RAISIN NON-FERMENTÉ

George Rubin

Décrit un fonctionnement de la plante avec un changement et en produire 125,000
gallons de jus du raisin une année, et un autre qui en produit 260,000
gallons par année.
(IP #7) 8PP.

LES ROBES DU DRAP DE FEMMES

Edward Hochberg

Décrit un fonctionnement de la plante avec un changement et en fabriquer 72,000
les robes de femmes une année (1,440/week, 288/day). Il décrit aussi un
la plus grande course de la plante un seul changez et produire
104,000 robes une année.
(IP #3) 8PP.

==
== ==

[Home](#)"" """">

[home.cd3wd.ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

PAPIER #43 TECHNIQUE

UNDERSTANDING RECYCLAGE DU VERRE

Par

W. Richard Ott

Critiques Techniques

DR. Louis Navias

WILLAM MAHONEY

MIR ALI

VITA

1600 Wilson Boulevard, Suite 500,

Arlington, Virginia 22209 USA

TEL: 703/276-1800. La télécopie: 703/243-1865

Internet: pr - info@vita.org

Understanding Recyclage du Verre

ISBN: 0-86619-257-3

[C]1986, Volontaires dans Assistance Technique,

PREFACE

Ce papier est une d'une série publiée par les Volontaires dans Technique Assistance fournir une introduction à état actuel de la technique spécifique technologies d'intérêt à gens au pays en voie de développement. Les papiers sont projetés d'être utilisé comme directives pour aider les gens choisissent des technologies qui sont convenable à leurs situations. Ils ne sont pas projetés de fournir construction ou mise en oeuvre les détails. À gens sont conseillés vivement de contacter VITA ou une semblable organisation pour renseignements complémentaires et assistance technique si ils découverte qu'une technologie particulière paraît satisfaire leurs besoins.

Les papiers dans les séries ont été écrits, examinés, et illustrés presque tout à fait par VITA Volunteer experts techniques sur un purement la base volontaire. Quelques 500 volontaires ont été impliqués dans la production des 100 titres premiers publiés, en contribuant approximativement 5,000 heures de leur temps. Le personnel VITA a inclus Betsey Eisendrath comme éditeur, Suzanne Brooks composition de la manutention et disposition, et Margaret Crouch comme directeur du projet.

L'auteur de ce papier est volontaire VITA. VITA Volunteer W. Richard Ott est le Dean du Collège Céramique à Université Alfred à New York. Les critiques sont aussi des volontaires VITA. M. Mir Ali est le Président de Verre & Céramiques International, Inc. de Lomita, Californie. Dr. Louis Navias est un consultant se spécialiser dans génie céramique. M. William Mahoney est le Directeur d'Affaires du Produit D'entreprises pour la Corporation de la Balle dans Muncie,

Indiana.

VITA est soldat, organisation sans but lucratif qui supporte des gens, travailler sur les problèmes techniques au pays en voie de développement. VITA offre l'information et assistance ont visé aider des individus et les groupes sélectionner et rendre effectif des technologies approprient à leur les situations. VITA maintient un Service de l'Enquête international, un le centre de la documentation spécialisé, et un tableau de service informatisé de le volontaire consultants techniques; dirige des projets de champ à long terme; et publie une variété de manuels technique et papiers.

UNDERSTANDING RECYCLAGE DU VERRE

Par VITA Volontaire W. Richard Ott

JE. L'INTRODUCTION

Les vaisseaux du verre premiers ont été formés utiliser il y a plus de 3,500 années la méthode du coeur du sable. Dans cette méthode, un coeur de sable en argile de matière été formé sur une tringle du métal et plusieurs fois descendues dans un baignez de verre fondu. Le vaisseau a été formé en creusant dehors alors le coeur, laisser la coquille du verre creuse. Ces récipients étaient aussi précieux qu'or et a été utilisé jusqu'à cassé. Le soufflement du verre les techniques, a inventé il y a approximativement 1,500 années, objets du verre fait largement disponible, mais ils étaient encore relativement précieux.

La révolution Industrielle a changé tout qui. Verre qui avait commencé comme un luxe, est devenu un produit commun. L'industrie du verre maintenant produit des billions de bouteilles et millions de tonnes d'à plat verre chaque année. Avec cette augmentation dans production est venu le

problème de disposer d'ou réutiliser le verre. Dans industriel les pays, le bas coût de matières premier du verre a fréquemment le rendu meilleur marché de produire le nouveau verre désapprouve que réutiliser vieux le verre. Néanmoins, en dépit du relativement bas coût de verre, il est encore assez cher dans beaucoup de régions du Troisième Monde. Recycler les déchets du verre peuvent être une façon de fournir des travaux et produits alimentaires produits utilisables à coût inférieur que nouvelle fabrication.

Ce papier décrit la production de verre et le sien brièvement les propriétés, et donne des méthodes pour le recycler. Les usages de le verre n'est pas limité à ces exemples et il peut y avoir en effet chemins plus inventifs réutiliser le verre qu'est cité ici. Il est important de se souvenir que tout effort de recycler le verre doit être s'embranché à la demande pour le verre lui-même ou les objets ont fait de lui. À cause de ceci, c'est critique de travailler à identifier les marchés potentiels.

II. LES PRINCIPES OPÉRATIONNELS

Le verre est une matière fragile dure, transparente ou translucide qui est insoluble et ininflammable. C'est capable de supporter surchauffages et beaucoup de substances corrosives.

La matière premier fondamentale de verre est haut sable quartzeux (silicium le bioxide) qui est chauffé jusqu'à ce qu'il fonde et alors a autorisé à refroidir dans un processus contrôlé. La température eue besoin de fondre le sable est très haut--approximativement 1,700[degrees] C--donc les matières sont ajoutées au sable à réduisez le point de fusion à approximativement 800[degrees] C. Le commonest de ceux-ci les matières sont oxyde de sodium ([Na.sub.2]O) qui est obtenu de sodium

le carbonate (carbonate de sodium, [Na.sub.2][CO.sub.3]. L'oxyde du potassium ([K.sub.2]O) est aussi utilisé fréquemment. Cependant, ce mélange est instable donc un stabilisateur tel qu'oxyde de calcium, a dérivé de carbonate de calcium (calcaire, [CaCO.sub.3]), ou oxyde de magnésium (dolomie, MgO) est ajouté au mélange.

Plusieurs autres matières peuvent ajoutée, selon le type de le verre a désiré. Par exemple, oxydes du métal tels que fer, manganèse, le chrome, ou cuivre, peut être utilisé pour produire le verre dans les couleurs aligner de vert de la lumière à bleu profond à jaune de la topaze. Menez l'oxyde ou oxyde du potassium (a obtenu de potasse, [K.sub.2][CO.sub.3]) est utilisé pour faire le verre très clair.

Un autre ingrédient important dans fabrication du verre est calcin, lequel est petit morceau ou a recyclé verre qui est nettoyé et est écrasé spécifiquement être refondu et a réutilisé. La principale source de la plupart du calcin est gaspillage ou verre du rebut de la fabrication l'opération. Cependant, le verre d'autres sources peut être utilisé. Ce est particulièrement vrai dans l'industrie du récipient du verre où la composition ne varie pas d'un fabricant à substantiellement un autre. C'est évident que quand la composition constante doit être maintenu, la composition du calcin doit être le même comme le composition du verre qui est produit. Le calcin est normalement écrasé et a entreposé dans beaucoup de le même chemin comme les autres matières premier est.

L'usage de services du calcin deux buts. Le premier est que réutiliser le verre du petit morceau sauve le coût de matières premier. La seconde est ce calcin aide dans le processus fondant. Quelque fonte du verre les unité d'exploitation utilisent 60 calcin pour cent. Pour quelques buts, c'est

possible faire le verre de calcin tout à fait.

TYPES DE VERRE

Pendant que c'est possible former le verre hors de beaucoup de matières, presque, le tout haut volume le verre commercial est formé de silice comme le constituant majeur. Les lunettes de la spécialité peuvent être formées de phosphates, borates, germanates, etc. Parce que ces lunettes ont hautes candidatures de la performance qui rendent le recyclage difficile, ce, le papier est restreint aux lunettes silice - basées.

Le verre de la silice commercial peut être classé dans plusieurs catégories. Le personne considérer recycler le verre doit être informé de ces catégories, comme chacun a des propriétés différentes et des candidatures. Les types de verre incluent:

1. verre de la silice Amorcé: Une silice pure ou bioxide du silicium ([SiO.sub.2])
Verre avec l'excellente durabilité chimique et très bas thermique
L'expansion . Les très bas résultats de la dilatation thermique dans excellent
La choc thermique résistance. Cependant, haut traitement
Les températures limitent usage de ce verre aux candidatures spéciales.
que Ce genre de verre n'est pas recyclé communément.

Le verre de la Lime - Silice de 2. Sodas: Le verre le plus tôt a fait et encore le plus commun. Il est utilisé pour glace, drap de la fenêtre, Verre , verre du récipient, et verre de l'ampoule de lampe électrique électrique. Typique Les compositions sont données dans Table 1. Le soda lime silice verre est, de loin, le verre le plus important économiquement et est le visent de la plupart du verre qui recycle des opérations. C'est par rapport facile fondre et fabriquer.

Présentez-en 1. Composition typique de Verre du Drap de la Fenêtre, glace,
Le Récipient Verre, et Verre de la Lampe Électrique

Type de Verre Oxyde (*) (pour cent par poids)

L'Alumine (* * Silice) oxyde de sodium / oxyde de calcium /
Le Potassium Oxyde oxyde de magnésium
(Al O) (SiO) (Na O/K CO) (CaO/MGO)

La fenêtre Sheet 0.5-1.5 71-73 12-15 9.5-13.5

Plaquez Glass 0.5-1.5 71-73 12-14 11-16

Le récipient Glass 1.5-2.5 70-74 13-16 10-13

La Lampe électrique 73-74 16-17 8-9

(* L'oxyde de fer) est tenu dans la gamme de 0.1 pour cent normalement.

(* *) A augmenté de l'alumine dans la formulation du récipient améliore le
durabilité chimique.

3. Rôle principal verre du silicate oxyde - alcalin: L'oxyde de calcium normalement
dans les autres lunettes est remplacé dans ces lunettes par oxyde du rôle principal
(PBO). Ces lunettes peuvent avoir jusqu'à 80 oxyde du rôle principal pour cent,
et est populaire pour article artistique à cause de leur éclat

et facilité de travailler. Le cristal " du verre " commun est normalement un rôle principal verre du silicate oxyde - alcalin qui contient 15 à 30 pour cent mènent l'oxyde. Ces lunettes ont unique optique et Propriétés électriques de qui dédommagent pour le coût ajouté qui utilise l'oxyde du rôle principal. Caches de la télévision, thermomètre tuber, et néon tuber est fait de ce type de verre communément, comme sont gravés, sont gravés, ou autrement sont décorés des objets du verre. 4. verre du Borosilicate: L'anhydride borique est fondateur du verre et un modificateur du verre. Les lunettes thermorésistantes (tel que Pyrex) sont de ce type communément. Ces lunettes sont typiquement approximativement 80 silice pour cent, 4 oxyde de sodium pour cent, 13 pour cent, L'anhydride borique , et 2 alumine pour cent.

Il y a, bien sûr, un grand nombre d'autres lunettes a utilisé dans les candidatures spécialisées. Cependant, ce sont les quatre le plus vraisemblablement être rencontré dans un verre qui recycle le projet.

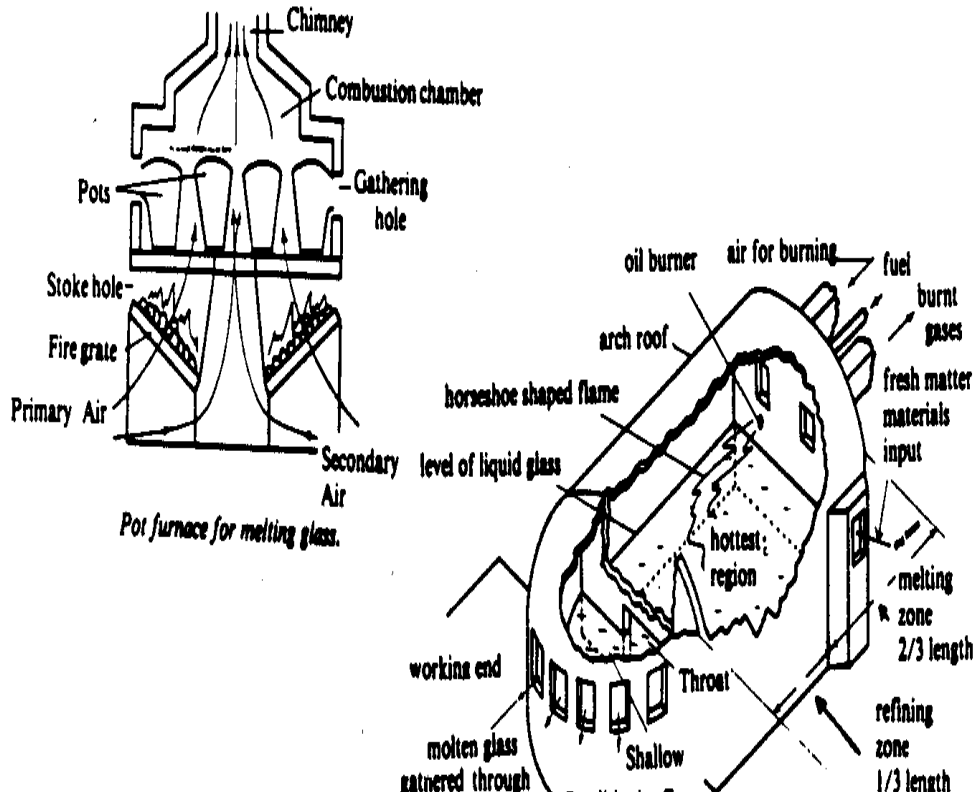
LE FAISANT VERRE

Il y a quatre pas de base dans fabriquer un article du verre: fondre, former, recuire, et finir.

1. Fonte: Les matières premier mélangées sont placées dans un matériau réfractaire Le vaisseau et chauffé au point de fusion. Le fonctionnement typique La température est 1,500[degre]C. Chauffer peut être fait dans les fournées ou dans une exploitation en continu. Dans les fours à charges, la dimension de la fonte peut varier de très petit à plusieurs tonnes. Continu Les chaudières ont des capacités qui alignent de 10 typiquement à 1,500 tonnes. Depuis une unité de séjours du verre dans la chaudière approximativement 24 heures sur la moyenne, ces capacités sont

la production journalière moyenne. Deux chaudières du verre peu importantes sont montré dans les dessins dessous.

ugrdrlx4.gif (600x600)



Du point de vue de recycling, c'est important à noter que les unités d'exploitation à grande échelle exigent l'attention constante, un sophistiqué des contrôles, et une provision stable de matières premières (à miner des matières ou calcin) de qualité invariable. Les fournisseurs de calcin doivent être capables d'assurer des opérateurs de la plante du précision de la quantité et la qualité de leur produit .

2. Formation: Le verre liquide est fabriqué dans ensuite un utile produit . Il y a plusieurs chemins dans que le verre peut être formé. Les plus simples sont à presse, coup, rouleau, ou tire le verre dans la forme désirée. Les récipients du verre sont formés dans une opération à deux étapes en soufflant dans communément une moisissure. Le verre plat est tiré dans draps.

3. Recuite: Les insistances qui ont été laissées dans le verre L'objet doit être enlevé. Ce processus est appelé la recuite et exige que le verre soit chauffé à la température de la recuite (approximativement 600[degrées]C pour soda lime) et a refroidi lentement. L'échec recuire un morceau causera l'échec habituellement (fissurer) de l'objet. Le grand montant d'énergie entreposée peut causer le morceau exploser, envoyer des fragments tranchants de verre, qui vole plus de 10 mètres.

4. qui Finissent: Toutes arêtes vives ou insistances ont développé pendant Les former est enlevé et glace les couches sont appliquées si à eu besoin. Broyer ou tire polir dans qu'une flamme est à joué sur la surface pour enlever des arêtes vives, est autre à fréquemment utilisé des processus derniers.

III. RECYCLER

La difficulté de base dans faire verre qui recycle avantageux est cela le verre lui-même n'a pas de haute valeur comme une matière. La valeur des matières de que le verre est fait représente seulement un petit fraction de la valeur d'un produit du verre fini (approximativement 10 à 20 pour cent, et ce pourcentage tombe comme le produit devient plus complexe). En d'autres termes, le coût d'un article a fait de le verre est déterminé par la complexité du traitement pour une grande part que l'article exige, et par le volume de production.

LES APPROCHES

Le verre du gaspillage peut être mis à nouvel usage dans plusieurs chemins:

- o en le réutilisant pour son but original;
- o en changeant l'article original pour faire des produits nouveaux;
- o en l'utilisant comme calcin dans la fabrication de nouveau verre;
- o en l'utilisant comme un remplaçant pour une matière premier qui est utilisé dans la fabrication de quelque produit actuellement;
- ou
- o en l'utilisant comme une matière premier dans un récemment a inventé Le produit .

La réutilisation

La méthode la plus directe de faire usage de verre du gaspillage est revenir il à son but original.

Le verre plat ou tuber peut être sauvé, a nettoyé, peut-être coupez, et alors placé dans service en arrière. Ce processus a tendance à être main-d'oeuvre intensif, mais est habituellement simple. Dans le verre plat par exemple, industrie il veut dire des vitres de la fenêtre coupantes de grand sections de verre cassé. (La note qui a adouci glace ne peut pas que soit coupé.)

Dans le cas d'un récipient du verre, un exemple de simple la réutilisation est remplir encore le récipient du même genre de matière qu'il a tenu originellement. Par exemple, une bouteille du soda serait revenu au bottler, a nettoyé, et a rempli avec soda. Dans beaucoup les régions, bouteilles et pots sont réutilisés pour tout de boissons aux médecines parce que les marchandises sont produites à la maison ou sont vendues unpackaged. C'est, l'acheteur doit fournir le récipient. Marchés locaux partout dans Afrique et autres parties du Troisième Le Monde contient au moins une stalle où le verre met en bouteille habituellement et les pots sont vendus pour être réutilisé dans ce chemin.

Les bouteilles de la boisson remplies par bottlers commercial doivent être conçues pour la réutilisation. Quand même, la telle réutilisation cause des bouteilles égales finalement conçu pour lui pour affaiblir, et fréquemment manquer. Une bouteille l'échec pendant que la bouteille est dans la ligne rassiante peut résulter dans un fermeture de courte durée chère du system, et un échec pendant que la bouteille est dans la possession du consommateur peut résulter dans personnel la blessure. Grands règlements de la responsabilité du produit aux États-Unis

a réduit la faisabilité économique de réutilisation du récipient. Les bouteilles doit être vérifié avant réutilisation pour être sûr avec soin ils sont libres d'entailles, éclats, fissures, ou autres défauts.

Le nettoyage adéquat est un autre problème. Une bouteille contenait seulement le produit projeté peut être nettoyé entièrement assez, mais les consommateurs utilisent des bouteilles entreposer des insecticides, poisons, quelquefois l'etc. Dans ces cas, les techniques du nettoyage standardes ne peuvent pas être convenable ou suffisant.

Dans beaucoup de régions, les bouteilles de la boisson ne sont pas projetées d'être réutilisé. Il est possible que l'action gouvernementale dans les telles places serait nécessaire exiger l'introduction à grande échelle (ou ré - introduction) de les bouteilles recyclables. Si vous cherchez l'action gouvernementale pour exiger récipient recycler, est sûr qu'il applique à toutes les matières (c.-à-d., au plastique, le papier, et les récipients du métal aussi bien qu'à le verre). Si la loi s'applique à verre seulement, il soignera simplement éliminer l'industrie du récipient du verre dans votre région.

La modification

Quelquefois les récipients du verre et autres objets peuvent être rendus dans nouveau utile ou articles de la nouveauté. Les bouteilles peuvent être coupées pour faire boire lunettes, entonnoirs, détenteurs de la bougie, vases, etc. Préparation de tel les articles exigent très petit capital circulant, et ils peuvent être vendu contre caisse. Comme avec tout article c'est être produit pour vente, nécessaire déterminer de tout en premier si un marché existe et si un la provision régulière de matière premier peut être obtenue.

Les exemples de tel utilisent au pays en voie de développement est nombreux. Un l'organisation en Colombie fabrique des chauffe-eau solaires qui l'usage a recyclé des ampoules du tube fluorescent comme tuber. Un volontaire dans La Papouasie-Nouvelle-Guinée a utilisé a grillé des ampoules incandescentes pour faire les vases à bec, le spécimen critique, et autre matériel pour sa science les classes. Un petit commerçant dans Recife, Brésil, fait et vend les lampes et autres articles ont fait de bouteilles et pots qui sont coupés et peint avec les dessins floraux ou les motifs traditionnels.

Les bouteilles du verre peuvent être coupées avec un fil électrique, avec un ordinaire le coupeur du verre, ou en les envelopper avec une ficelle et brûlant le la ficelle. Les coupeurs spéciaux pour usage sur les bouteilles sont aussi disponibles dans quelques régions et peut valoir l'investissement si assez d'un marché pour les produits du verre existe.

La méthode du fil électrique exige un petit transformateur électrique cela réduit les 230 ou 240 volts habituels à approximativement 15 volts. Le installez tel que qui peut être pris d'un appareil électrique un repassez, est enveloppé autour de la bouteille hermétiquement ou choqué à l'exact place où la coupe est désirée. Le fil est attaché au le transformateur et le courant électrique est allumé. Après une minute ou donc, quand le fil est rouge chaud, le courant est éteint, le installez enlevé rapidement, et la bouteille a plongé dans eau froide. Le la bouteille fissurera le long de la ligne où il a été chauffé.

Les précautions doivent être prises avec cette méthode. Le transformateur peut délivrez un choc fatal si en des parties du métal vivantes sur les 230

le voit le côté est touché. Et le fil chaud rouge peut causer sérieux les brûlures.

Quand utiliser un coupeur du verre ordinaire, une rainure est faite le long du ligne où la coupe sera faite. La région le long de la rainure est chauffé avec une lampe de l'alcool ou semblable brûleur et la bouteille est immédiatement descendu dans eau froide à où il fissurera le la rainure (il doit être aidé avec un robinet léger).

La " méthode de la ficelle " brûlante utilise le même principe comme l'électrique le fil. Une ficelle assez fine est enveloppée autour d'hermétiquement le la bouteille et a mis en feu. Quand la ficelle a a brûlé, le verre le morceau, encore, est plongé dans eau froide et fissurera le long du la région chauffée. Cette méthode est très prospère avec dissolvant probablement le verre, tel que les ampoules le matériel de laboratoire faisait pour les écoles.

Avec toutes ces méthodes, les arêtes vif des coupes doivent être lissé loin. Une pierre du carborundum, usagé pour aiguiser des couteaux et outils, est la bonne matière pour verre actif probablement. Les buvant lunettes et semblables récipients devraient avoir l'entier le bord a lissé et a arrondi donc ils seront plus sûrs et plus confortables utiliser.

Le calcin

Une autre approche est vendre le verre comme calcin à un fabricant local de récipient ou verre plat, supposer qu'il y en a un.

La Faisabilité Economique. La faisabilité économique de cette approche

dépend du coût de nettoyer et écraser le verre, et de transporter le calcin qui est lourd. Il dépend aussi sur le prix que le fabricant est disposé à payer; le fabricant l'accès aux matières premier alternatives jouera une grande partie dans déterminer ceci. N'importe qui qui considère recycler le verre comme calcin besoins de préparer une étude de le prix de revient prudente.

Précision de Provision. La précision de la provision du calcin qui vous pouvez offrir est un autre facteur important. Les réservoirs du verre sont difficiles contrôler; changer une fournée en augmenter ou diminuant le le pourcentage de calcin ne peut pas être économiquement faisable. Par conséquent, la provision du calcin doit être digne de confiance dans quantité et dans qualité. Le verre du récipient est le genre le plus convenable de verre pour habituellement usage comme calcin, parce que sa composition a tendance à être essentiellement le même de fabricant à fabricant.

Les Marchés. Le marché fondamental pour calcin est le fabricant de bouteilles et pots pour emballer de la nourriture, mais il peut y avoir d'autres types d'objets du verre qui peuvent être faits avec calcin. Ceux-ci incluent les travaux manuels, fibre de verre, marchandises de la maison telles que vases, perles, l'etc. le Calcin peut aussi être utilisé comme une portion des matières qui allez dans béton ou produits céramiques, comme décrit au-dessous.

Verre comme un Remplaçant pour une matière premier

Avec cette approche aussi, faisabilité économique et précision de la provision doit être considérée avec soin. Depuis que le verre n'a pas la grande valeur de la matière et depuis que les matières premières doivent être traitées à

fabriquez-le, il ne gagnera pas de place comme un remplaçant probablement pour minéraux naturels abondants comme silice ou feldspath. Cependant, il peut être utilisé dans plusieurs classes de produit.

Total grossier pour Béton. Le béton contient un substantiel quantité de total, pierre souvent écrasée. Les basses lunettes alcalines (pas verre du récipient ou verre plat) peut être substitué pour beaucoup de la pierre écrasée. (Seulement basses lunettes alcalines devraient être utilisées pour ce but, parce que la libération de base du verre cause souvent le béton étendre et fissurer.)

Le remplaçant de verre pour roc écrasé peut aider résoudre un gaspillage le problème de la disposition, mais représente virtuellement le produit minimum la valeur possible.

Total léger pour Béton Structurel. Depuis le tardif 1960s, le Bureau Américain de Mines fait fait des recherches sur les chemins mettre des gaspillages municipaux pour utiliser. Une de leurs conclusions a été ce verre du gaspillage peut être utilisé comme la principale matière premier dans le produisant total léger convenable pour usage dans structurel le béton.

Un mélange de 78 verre du gaspillage pour cent, 20 argile pour cent, et 2 le silicate de sodium sec pour cent a tiré à 1,550[degrees] F pour 15 minutes total produit avec une masse volumique apparente de 38 livres par cubique le pied. Le verre béton global avec une unité de poids moyenne de 104 les livres par pied cubique avaient une résistance à la compression moyenne de 2,550 livres par pouce carré après vapeur qui guérit pour 28 jours. Après une année d'exposition aux conditions météorologiques, l'unité de poids été 102 livres par pied cubique, et la résistance à la compression était

3,025 livres par pouce carré. Rencontrer ASTM (Société américaine pour Tester et Matières) C-330-69 standard, béton qui a une unité, poids de 105 livres par pied cubique doit avoir un minimum réducteur force de 2,500 livres par pouce carré. L'étude a conclu cette réactivité de l'alcali n'a pas paru être un problème quand cette technologie a été utilisée.

Verre recyclé dans les Produits Céramiques. Le verre recyclé est semblable dans composition à feldspath, une naturellement se produisant matière et un l'ingrédient commun dans les argiles faisait des produits céramiques. Par conséquent, le verre peut être ajouté dans les montants variables à le plus les produits céramiques. Les études ont montré que la brique du visage peut être produit sur une échelle commerciale sans difficulté. Les semblables études a montré cela recyclé que le verre peut être substitué pour feldspath dans les corps de la porcelaine, corps du carreau, et décoratif artificiel la pierre. Quelque sauver d'énergie est associé avec l'usage d'a recyclé verre dans ces candidatures.

La plupart des produits céramiques dans qui a recyclé le verre peut être substitué est de relativement basses matières de la performance. Le les forces des corps sont bien en excès de ceux eus besoin à exécutez leurs fonctions, et l'apparence extérieure est le primaire le facteur. Par conséquent, la substitution d'une semblable matière premier (a recyclé le verre) dans les petites quantités est inoffensif. Cependant, le les avantages sont à bon marginal. Avec seulement valeur légère ajoutée à le produit, c'est difficile de vaincre la dépense de rassembler, écraser, et nettoyer le verre. Que, et le possible incertitude de provision, a rendu des fabricants les plus plus peu disposé à changez leurs processus pour utiliser le verre du gaspillage.

Verre comme matière premier dans un produit nouveau

L'approche la plus prometteuse est trouver un processus pour qui verre est la matière premier la plus convenable. Pour faire ceci, vous avez besoin de comprendre

l'élément essentiel nature vitreuse, inorganique de verre, et enregistrement avantage de lui créer un produit unique de qui satisfait un besoin le marché local.

La création de mousses inorganiques est un excellent exemple de ceci l'approche. Le processus exige le verre comme une matière initiale; il n'y a pas de minéraux naturels pour qui peuvent être substitués le verre; et le résultant produit a des avantages distincts partout produits en concurrence dans le marché.

Quand le verre est mélangé avec un agent écumant qui émet son gaz à la même température à que le verre adoucit, ce gaz veut causez le verre d'écumer. Le résultat est un produit qui, quand correctement pris en compte, peut être utilisé pour isolement thermique et acoustique. Une version d'a écumé le verre est fait en écrasant le gaspillage verre à une dimension de les grains fine constante, et le mélanger avec alors bentonite, carbonate de calcium, et eau. Le mélange pressé est alors placé dans une chaudière où il écume. Le produit fini ressemble à un bloc de mousse du polystyrène mais c'est rigide. Il est incombustible, imperméable à eau ou dégât de l'acide, et peut être coupez avec une scie facilement. Plusieurs agents écumants différents ont été utilisé dans ce processus. L'engrais de la vache est le plus simple.

Il peut y avoir plusieurs candidatures de ce type. Il prend imagination et une compréhension de verre inventer un produit

c'est approprié pour une place donné.

LES OPÉRATIONS

Comme la base d'une production à petite échelle, le verre recycler exige un source fiable de matières premier et un montant minimum de le matériel. Il exige aussi l'espace pour assortir, en nettoyant, et entreposer le verre. Avant de faire tout gentil d'investissement, c'est très important essayer de déterminer cela pour que le marché est le verre recyclé, si dans la forme de bouteilles du refillable ou pots, calcin, ou articles du verre être tourné dans produits utilisables.

Les matières premier

Rassemblant bouteilles non cassé ou pots être vendu pour la réutilisation ou la modification sera difficile. Dans la plupart des pays en voie de développement tel les récipients sont utilisés et ont réutilisé jusqu'à ce qu'ils cassent et doivent être abandonné, et les trouver dépend de chance principalement. Possible les sources fiables peuvent être brasseries ou bottlers de la boisson non alcoolisée qui jetez des récipients qui sont encore dans fondamentalement bonne forme mais lequel ne pourrait pas supporter un autre rond dans le matériel de l'usine. Hôtels, restaurants, et écoles; et décharges des ordures dans plus riche les voisinages sont d'autres possibilités.

Il est possible que le type le plus abondant de matière recyclable soit verre cassé qui peut être vendu comme calcin. Le calcin peut être rassemblé de tel place comme hôtels et restaurants; traitement de la nourriture plantes qui emballent des produits tels que conserves ou fruits et légumes dans les bouteilles du verre ou les pots; laiteries et bottlers de bière et soda; décharges des ordures; verre magasins coupants et fenêtre

les usines; et ainsi de suite. Si assez de ces types d'établissements existez pour rendre l'effort valable, le collecteur peut égaliser fournissez des récipients pour les ouvriers pour utiliser pour le verre cassé quand ils le jettent.

Pour apporter le bon prix, le calcin a pour être assorti par type habituellement et couleur et donné au moins un nettoyage préliminaire. C'est un bon idée contacter des clients potentiels au sujet des types de verre ils sont intéressés dans le plus (et donc paiera la plupart pour). Ne faites pas incluez de telles choses comme voiture et verre à vitre de camion, ampoules, le verre a renforcé avec fil, ou verre coloré sombre.

Le matériel

Le verre rassemblement exige un moyen de le transporter, installations, pour assortir et entreposer, et outils pour nettoyer et manier. Le verre est lourd et potentiellement dangereux, et une grande quantité apportez un meilleur prix vraisemblablement que quelques sacs ou boîtes plein. Un forte charrette ou wagon, de préférence un qui peut être penché facilement, pour décharger, fera quantité qui tire plus facile. Le verre devrait être a assorti comme il est mis dans stockage: types différents et couleurs devrait être placé dans récipients directement. Dans ce chemin le verre être manié une fois seulement, risque réducteur de blessure et les coûts de le travail, et les récipients peuvent être chargés dans directement le wagon pour distribution.

Les récipients devraient être grand assez pour être utile et petit assez être maniable; un demi d'un tambour de l'essence standard est un bon la dimension. Les manipulateurs devraient porter des gants et chaussure (de préférence les bottes), et lunettes et autre vêtements protecteurs comme nécessaire,

minimiser la chance de blessure. Un équipement du secours d'urgence devrait être gardé proche, et toutes coupes devraient être traitées immédiatement, peu importe comment petit, éviter des infections potentiellement mortelles. Un balai raide et une pelle plate ou pelle sont exigées de garder la région propre--absolument essentiel pour la protection d'ouvriers et tous enfants ou animaux qui peuvent venir le long de, aussi bien qu'éviter à plat pneus sur véhicules qui peuvent être utilisés.

Les clients peuvent insister que le calcin soit lavé avant vente. Dans ce cas, l'eau doit être disponible, et ce peut être un considérable dépense dans quelques régions.

Les Considérations légales

Avant de commencer dans ce ou toute affaire, c'est une bonne idée à vérifiez dehors toutes restrictions légales. Dans quelque recyclage du verre des régions peut être réglé par loi. La santé et lois du système sanitaire peuvent restreindre l'activité aux certaines régions ou les voisinages. Les précautions de la sécurité peut être exigé. C'est vrai dans les grandes villes dans même pays en voie de développement où un grand pourcentage des gens peut faites leur vivre comme cueilleurs des ordures. Le Caire est une telle ville, essayer de réduire santé et menaces du système sanitaire par, par exemple, exigeant éboueurs utiliser de petits wagons tracteur - tirés au lieu de charrettes de l'âne qui obstruent la circulation et produisent leur possédez propre en haut problème. Les autres règlements peuvent appliquer dans les autres régions, et devrait être enquêté sur.

LES AUTRES OPTIONS

Comme noté au-dessus, quelques objets peuvent être faits de calcin tout à fait. Le dernier produit n'est pas un haut verre de la qualité, mais ce peut être des servicable. Si votre région n'est pas servie par un fabricant du verre, et si le verre du gaspillage suffisant est disponible, ce peut être possible de s'installer une petite chaudière refondre le calcin et pots du produits alimentaires, bouteilles, les buvant lunettes, ou autres produits. Que soit recommandé que même un l'opération simple exige un montant juste de capital et un grand affaire de compétence, et peut exiger que les mois ou années apportent un retour sur l'investissement. Si vous avez l'argent et compétence, et si vous pensez les marchés nécessaires et matières premier sont disponibles, consultez une organisation de l'assistance technique comme VITA ou le Groupe du Développement de la Technologie intermédiaire pour conseil dans mettre en haut magasin.

La Bibliographie

Augustinik, A.I., Sintsova, I.T., " Fabrication de Haute Force Porcelaine , " Silikattechnik, 19(4), 111-114, 1968.

La cloche, J.M., " La Composition Physique et Chimique de Municipal Refuse, Journaliste de l'Association de l'Usine du Public " américain, 29, 1, 11, 1962.

Borax Consolidé Limité, Lunettes, Londres, 1965.

Le coutelier, Ivan, " Isolement de Verre Recyclé, " Ministère de Matières Science, Université d'Utah.

Holscher, H.H., " Creux et Verre de la Spécialité: L'origine et Challenge, " Vol. 46, juin novembre, 1965.

Johnston, C.D., Verre du " Gaspillage comme Total Grossier pour Béton,"
Testing et Évaluation, 2, 950, 344-350.

Liles, K.J., Total du Béton Structurel " Léger De
Gaspillages Municipaux, " Débats du cinquième Gaspillage Minéral,
Utilisation symposium, E. Aleshin, Ed., Bureau Américain de
Mines, 1976.

Ott, W.R., Gaspillages " Recyclés--Une Source D'énergie, " New Jersey,
Tendances , Institut pour les Études De l'environnement, Université Rutgers,
Nouveau Brunswick, New Jersey, 514-533, 1974.

Rivkind, L.E., Technologie " Améliorée pour les Mousses Inorganiques Rigides,"
J. Plastiques Cellulaires, juillet 1967, p. 329-33.

Roeder, Johannes (Deutsche der Akademic zu Wissenschaften
Berlin), Artificiel " Poreux, Décoratif Allemagne 1,280 De pierre ",
126, (CL. C. 04B), 10/10/68, APPL. 7/61; 3pp.

Shand, E.B, Verre Catalogue De l'ingénieur, McGraw Colline Livre Co.,
New York, New York, 1958.

Tooley, F.V., Catalogue de Fabrication du Verre, Volume 1 et II,
Ogden Publishing Compagnie, New York, New York, 1960.

Tyrrell, M.E., Feld, I.L., Barclay, J.A., " Invention et Coût
Évaluation de Brique de Bâtiment Expérimentale de Verre " du Gaspillage,
Report RI 7605 de 38 BuMines, Bureau Américain de Mines, Washington,
LE D.C.

Université de Nouveau Mexique, L'Utilisation de Verre du Gaspillage dans Suite secondaire,
Produits , UNE Révision de la Littérature, Volume Cumulatif,
le 30 juin 1973, Centre de la Candidature de la Technologie, Albuquerque,
Nouveau Mexique.

Vogler, Jon. Travaillez de Gaspillage. Londres: La Technologie intermédiaire
Publications , 1981.

Waldplattenfabrik Engers, Composition " Céramique pour Faire le Sol,
Tiles, " Allemagne, 1, 231-155 (Cl. C04b), le 22 décembre 1966,
APPL. 10/27/62; 2 pp.

==
== ==

[Home](#)"" """">

[home.cd3wd.ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

L'INDUSTRIE PROFIL #17

LA GLUCOSE DE
LA FÉCULE DE MANIOC

Prepared Par
Peter K. Carrell

Reviewed Par
Robert Batey
Arnold Krochmal

Published Par
VOLUNTEERS DANS ASSISTANCE TECHNIQUE
1600 Wilson Boulevard, Suite 500, Arlington, Virginia 22209 USA
TELEPHONE: (703) 276-1800, FAX: (703) 243-1865
TELEX: 440192 VITAU, CABLE: VITAINC,
Internet: VITA@GMUVAX.GMU.EDU, BITNET,: VITA@GMUVAX

Glucose de fécule de manioc
ISBN: 0-86619-311-1
[C] 1990, Volontaires dans Assistance Technique,

LES INDUSTRY PROFILS

L'Introduction

Ce Profil de l'Industrie est une d'une série qui décrit petit ou de taille moyenne industries. brièvement Le Les profils fournissent de l'information de base pour les usines de fabrication initiales dans les nations en voie de développement. Spécifiquement, ils fournissent des descriptions de la plante générales, facteurs financiers, et techniques pour leur l'opération, et origines de les informations et compétences. que La série est projetée d'être utile dans déterminer si les industries ont décrit la justification enquête supplémentaire pour gouverner dehors non plus ou à

décidez sur investment. que La supposition au-dessous de ces Profils est que l'individu le faisant usage d'eux a déjà de la connaissance et éprouve dans développement industriel.

Dollar que les valeurs sont inscrites pour les coûts de la machines et matériel seulement, et est basé sur à l'origine matériel aux États-Unis. que Le prix n'inclut pas la navigation coûte ou impôts de l'importance - exportation, lequel doit être considéré et variera de pays à country. Aucun autre investissement grandement les coûts sont inclus (tel que valeur de la terre, en construisant le loyer, travaillez dur, etc.) comme ces prix aussi variez. Ces articles sont mentionnés pour fournir une liste de contrôle générale de considérations à l'investisseur pour installer une affaire.

IMPORTANT

Ces profils ne devraient pas être substitués pour la faisabilité studies. Avant un investissement est fait dans une plante, une étude de faisabilité devrait être conduite. Cela peut exiger habile économique et expertise. de l'ingénieur Le suivre illustre la gamme de questions à que les réponses que soit obtenu:

* ce qui est l'ampleur de la présente demande pour le produit, et comme est il être maintenant

Est-ce que a satisfait?

* Veut le prix estimé et qualité du produit le rendent compétitif?

* ce qui est la commercialisation et plan de la distribution et à qui est-ce que le produit sera
Est-ce que a vendu?

* Comment est-ce que la plante sera financée?

* A un plan d'échelonnement réaliste pour construction, matériel, distribution, obtenir, Fournitures , former de personnel, et le démarrage chronomètre pour la plante
Est-ce que été développé?

* Comme est exigé que la fournitures soit obtenue et machinerie et Matériel être maintenu et a réparé?

* sont formés le personnel disponible?

* Font transport adéquat, stockage, pouvoir, communication, combustible, eau, et que les autres installations existent?

* que Quelle gestion contrôle pour dessin, production, contrôlé de qualité, et autre
Est-ce que les facteurs ont été inclus?

* est-ce que l'industrie complétera ou perturber avec les plans du développement pour la région?

* que Quelles considérations sociales, culturelles, de l'environnement, et technologiques doivent être
Est-ce que a adressé concernant fabrication et usage de ce produit?

L'information complètement documentée qui répond à ceux-ci et beaucoup d'autres questions

devrait être
déterminé avant de continuer avec mise en oeuvre d'un projet industriel.

Matériel Fournisseurs, Compagnies De l'ingénieur,

Les prestations de services d'ingénieurs professionnels sont désirables dans le dessin de plantes industrielles bien que la plante proposée peut être petite. UN dessin correct est un dans qui fournit la plus grande économie l'investissement de fonds et établit la base d'opération dans qui sera très avantageuse le commencer et sera aussi capable d'expansion sans modification chère.

Les ingénieurs professionnels qui se spécialisent dans dessin industriel peuvent être trouvés se reporte au cartes publiées dans les plusieurs magazines de l'ingénieur. Ils peuvent aussi être atteints à travers leur les organisations nationales.

Fabricants d'ingénieurs de l'emploi du matériel industriels familier avec le dessin et installation de leurs produits spécialisés. Ces fabricants sont habituellement disposés à donner futur les clients l'avantage de conseil technique par ces ingénieurs dans déterminer la convenance de leur le matériel dans en a proposé le projet.

VITA

Volontaires dans Assistance Technique (VITA) est soldat, à but non lucratif, organisation du volontaire

pris part à développement international. À travers le sien activités variées et services, VITA prend en charge indépendance en encourageant productivity. Supported économique augmenté par un tableau de service du volontaire de plus de 5,000 experts dans une variété large de champs, VITA est capable de fournir la haute qualité technique information à requesters. Cette information est transportée à travers bas-prix avancé de plus en plus technologies de la communication, inclure radio du paquet terrestre et bas satellite monde - gravitant. VITA rend effectif aussi les deux long - et projets de courte durée encourager le développement de l'entreprise et transférez la technologie.

GLUCOSE DE FÉCULE DE MANIOC

==
 == == == =

By: préparé Peter K. Carrell
 By: examiné Robert W. Batey

==
 == == == =

LA DESCRIPTION DU PRODUIT

Le Produit

Le produit est clair, incolore, sirop de la glucose, extrait de,

fécule de manioc séchée ou éclats du manioc. Il est vendu dans les tambours ou les wagons du réservoir.

La glucose, dextrose aussi appelé, a été fabriquée en France en premier têt dans le 19e siècle comme un édulcorant remplacer saccharose (sucre de la table) lequel était devenu rare dans temps de guerre. La variété de ses usages ont grandi depuis énormément. Today, la glucose est évaluée dans presque tous pays industriels pour son propriétés. unique Dans les bonbons (sucreries) et conserves il fournit " le corps " (a désiré la densité et caractéristiques de l'écoulement) et cristallisation des contrôle. Dans conserver, il fournit le corps au sirop sans trop de douceur.

La Facilité

Un petit entreprise peut opérer 250 jours par année sur un trois changement continu base et produits alimentaires approximativement 2,500 tonnes de sirop de la glucose. Le degré de conversion de l'amidon à la glucose dépend de client needs. La plante fournit un petit marché et peut être étendue, si les conditions de le marché permettent, profiter d'économies d'échelle.

La plante devrait être accessible par les bonnes routes et devrait être proche un bonne provision de cuire de l'eau. Accès à un system de l'égout municipal est aussi Disposition recommended. de carbone passé et résidu de la fibre de l'écran de l'amidon les problems. Additional de gaspillage solide majeurs sont disposition de l'inquiétude des questions de l'environnement d'effluent de eau de nettoyage et gaz du tuyau de cheminée de la chaudière et le convertisseur. Cependant, les gaspillages posent très petit danger pour la santé quand ajouté à l'environnement.

L'ÉVALUATION GÉNÉRALE

Le processus est relativement simple et ses principes sont largement understood. La demande de marché est stable à niveaux selon le développement économique local.

Le Guet Economique

La rentabilité dépend des facteurs de marché qui, dans tour, est influencé par lourdement l'agricole et politiques du commerce du les frais de transport country. ne sont pas un facteur majeure habituellement.

La Flexibilité du Matériel industrielle

Le même matériel peut être utilisé pour produire une forme brute, solide de le dextrose (sucre " du " jet) en acquérant des casseroles aluminiumes dans qui le à produit de l'évaporateur est permis de cristalliser. Après avoir broyé, ce produit est convenable comme un réducteur pour Fabrication tanning. le sucre du jet exige plus acide pour être ajouté à la provision du convertisseur et ralentir le taux d'échec de l'amidon.

La base de connaissances

Un pharmacien a éprouvé dans l'industrie de la nourriture, particulièrement raconté, à sucreries, chasse gardée, et mise en conserve, est exigé d'expliquer les usages de ce produit aux clients potentiels. qu'UN ingénieur chimique est eu besoin d'exécuter ou surveiller la commande de processus analytique aussi comme surveillez des opérations mécaniques. qu'Il est recommandé fortement que un ingénieur professionnel avec expérience dans la production de que la glucose d'amidon soit retenue, au moins quand la plante est dans l'étape de l'organisation.

Le contrôlé de qualité

Les multiplications logiques du produit ont établi des niveaux. Le Sirop a un sucre réducteur

le contenu 30% à 40% glucose équivalente à par poids de la substance sèche (" dextrose équivalent [DE]" = 30 à 40), et contient 80% à 82% matières dissoutes par poids. Cast le sucre exige un DE de 90.

La qualité est assurée en ayant le bon laboratoire instrumente et le personnel de la plante les utiliser correctement. Pour le petit entreprise, les montants de chimique sont mesurés par volume ou poids. Pour plus grand production, sacs ou barils de quelques matières peuvent être comptés. L'acidité de la provision du convertisseur est vérifiée par l'Acide titration. addition et produit la substance sèche est dirigée hourly. Le le produit s'est neutralisé en ajoutant la solution de la soude et le fin point est contacté un pH mètre. Le montant eu besoin de le charbon actif est pesé d'après le volume du traitement le réservoir.

La concentration de substance sèche est mesurée avec une torsion tubez la densité controller. Fournée qualité tester implique déterminer les sucres réducteurs (DE) par réduction du cuivre, substance sèche par refractometry, colorez par spectrophotométrie, et goûtez, apparence, et odeur par inspection directe.

Contraintes et Limitations

Le manioc sera grandi dans modéré très probablement seulement ou tropique climates. que le transport motorisé Économe est limité à approximativement 400 km.

Si le transport du rail de longue distance baisse la température à 5 degrés C ou plus peu, le wagon-citerne peut avoir besoin d'être réchauffé pour s'hâter décharger; cela, dans tour, peut mener aux changements de la couleur inacceptables.

VENDEZ DES ASPECTS

Les utilisateurs

Le sirop de la glucose dans usagé pour les bonbons durs et les conserves, et pour faisant sirops médicaux, conserver des sirops, et table syrups. qu'Il peut que soit utilisé dans les sirops de la table industriels pour ajuster leur viscosité ou consistency. There sont maintenant de meilleurs produits pour supplémentaire addition traire pour alimentation de l'enfant, mais le sirop de la glucose reste un le bon marché remplaçant.

Les fournisseurs

La matière premier est séchée de la farine du manioc ou des éclats. Le Manioc est grand dans Afrique, Central et Amérique du Sud (surtout Brésil), Inde, et Indonésie, principalement pour usage comme un légume bouilli. La Malaisie a une plante du manioc - traitement. Manufacturing chimique, tout commun dans commerce, est de l'acide chlorhydrique, a saupoudré activé le carbone, et soude (carbonate de sodium).

Canaux de la vente et Méthodes

Les ventes sont par contact direct avec ces fabricants qui sont futur users. Quelques-uns d'alors peut utiliser déjà des sirops préparés d'autre sources. le Bon service technique est exigé pour adapter

la présente formulation des utilisateurs au produit nouveau. Once un usage le modèle a été établi, les courtiers peuvent aider pour vendre le produit dans tambour les Ventes lots. aux individus sont encouragées par masse faire de la publicité et les canaux habituels pour les spécialités de la nourriture.

Ampleur géographique de Marché

La plante devrait être localisée où le manioc est grandi ou est aisément disponible à bas cost. Si le contenu de l'eau des éclats du manioc considérablement augmentations leur poids de la navigation, c'est bon que que la plante soit localisée près la source de la matière premier. Le le produit est stable et est transporté en gros aisément, aussi bien que dans les tambours et les bottles. les Hauts dépens du charge - transport peuvent limiter le dimension de la région de marché, Les 400 kms limitent sur transport motorisé aussi contrôlez la dimension de la région de marché.

La compétition

Le sirop de la glucose est les sirops bien connus, et compétitifs sont disponibles les Sirops worldwide. sont fabriqués de plusieurs matières dans tel tropique et pays du semitropical comme Australie, Brésil, colombia, Guatemala, Kenya, Mexique, Maroc, Nouvelle Zélande, Pakistan, et Venezuela. Dans la plupart de ceux-ci, le maïs est la matière premier. Un peu de riz cassé est traité au Pakistan. dans qu'un peu de blé est utilisé Australie et Nouvelle Zélande.

La Capacité du Marché

Comme une directive, considérez ces Etats-Unis usage annuel de sirops de la glucose

montants à par personne 9 kg de que 60% remplacent saccharose dans le
conserver de foods. À demi cette consommation par habitant, la plante,
décrit ici fournirait une population de 1/2 à 1 million
les gens.

PRODUCTION ET EXIGENCES DE LA PLANTE

production annuelle Requirements:
2,500 tonnes

L'infrastructure, Utilités Small Plante

Land 1500 sq m

Building 400 sq m

Power 30 kW

Steam (boiler) électrique 600 kg/h

Fuel (gaz)

Water

qui refroidit (de steam) 1400 m/d du cu

chaudière alimentation water 14 cu m

traitent, utilisez le condensat

d'and: de l'appareil de chauffage s'évaporé 6 cu m

Le Matériel majeur & Machinerie petit entreprise

Tools & Machinerie

Le convertisseur réservoir
La neutralisation cuve
L'évaporateur
soulèvent le camion 2
filtre de la feuille rotatif

Support matériel & parties
instruments de laboratoire Chimiques
La Production outille & matériel
Le transport matériel
Le mobilier & appareils

Les matières & Fournit le petit entreprise

Les matières premier
manioc starch 1870 tonnes
acid hydrochlorique 8 tonnes
sodium carbonate 2750 tonnes

Supplies
Les lubrifiants & outils de la main
Les aciers de tournage & abrasifs
L'entretien & pièces de rechange
La fournitures de bureau

Packaging; par exemple:
Drums, 20 et 200 l,
Bottles, 500 ml,

La Main-d'oeuvre petit entreprise

3 Habile

SEMISKILLED 6

6 Inexpérimenté

Indirect

mechanic 1 général

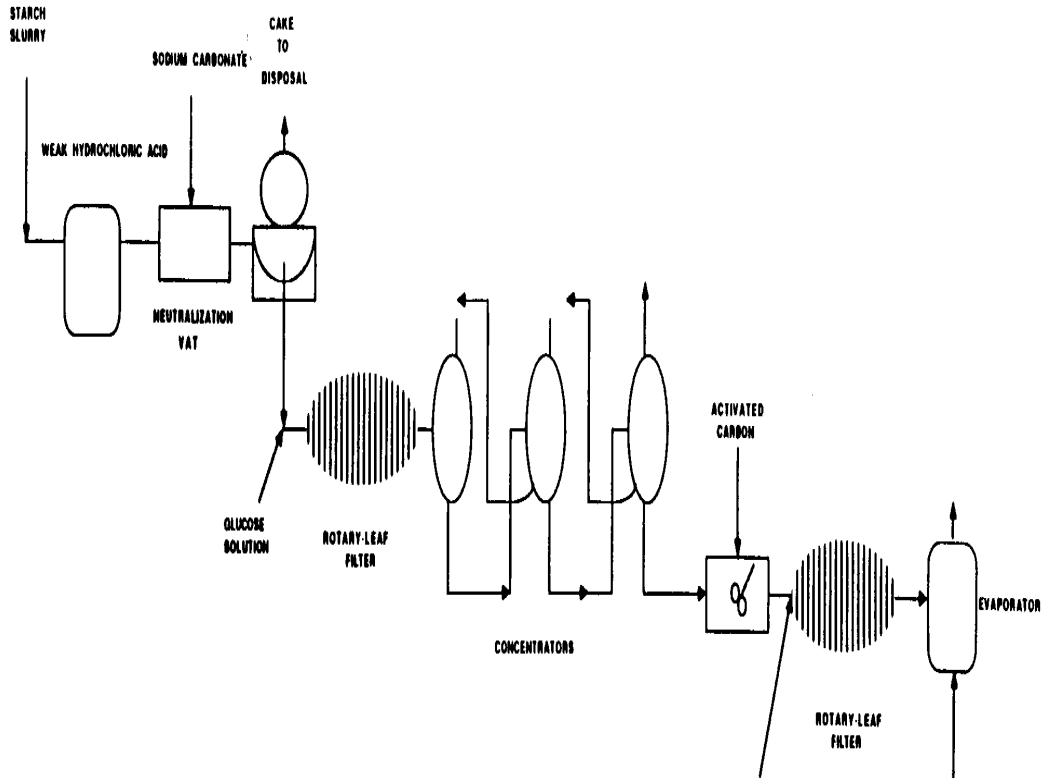
Le directeur (grad. foods 1

Le technician/industrial pharmacien)

Les ventes representative 1

<CHIFFRE>

06p06y.gif (600x600)



Explication de Diagramme

Workflow commence avec reçu de fécule de manioc séchée ou éclats, si éclats, un moulin et dépoussiéreur devez être des added. que La matière premier est déchargée dans les réservoirs de la suspension avec l'eau pour faire une suspension de 30 substance. secs pour cent Il est masqué pour enlever les fibres et alors a pompé à une provision du convertisseur lank. L'échec chimique d'amidon sucrer a lieu dans la présence d'acide faible. Après le l'échec a continué à l'étape désirée, l'acide s'est neutralisé avec carbonate de sodium (soude). Les impudicités sont enlevées avec le charbon de bois activé dans presses à filtre et le produit alors a concentré par évaporation comme diagrammed.

Les réservoirs et pipes sont faites d'acier inoxydable et autres matières dans usage standard pour traitement de la nourriture. Les presses à filtre peuvent être faites de bois ou polypropylène.

LES RÉFÉRENCES

À moins qu'autrement énoncé, ces adresses sont dans l'Uni Etats.

Les manuels technique & Manuels scolaires

Honorez, M. R. (ed.), Manioc Traiter, accélerez. ed. Plant production et la protection tapisse, No. 3. Rome (Italie): Nourriture et Agriculture Organisation des Nations unies, 1977.

Les Fournisseurs du matériel

Division Anhydro d'APV Crepaco, Inc., 120 John S. Pietsch
Rendez carré, Attleboro Falls, Massachusetts 02763. Plate évaporateurs,
les échanges de chaleur.

Chemineer, Inc., P.O. Empaquetez 1123, Dayton, Ohio 45401. Les Agitateurs .

Dedert Corp., 20000 Gouverneurs Conduisent, Olympia Fields, Illinois,
60461. évaporateurs cinématographiques Tombants.

L'Illinois Eau Traitement Co., 4669 Berger Trail, Rockford,
Illinois 61105. échange d'ions, enrichissement chromatographique.

Les industries chimiques Mitsubishi, Ltd., 5-2 Marunouchi 2-Chome,
Chiyoda-ku, Tokyo 100; P.O Box 245, Central de Tokyo, Ion Japan.,
échangez, enrichissement chromatographique.

Le mélangeant Matériel Co., Inc., 138 Mt. Lisez Blvd., Rochester, Nouveau,
York 14603. Agitateurs.

L'allumette japonaise Filtre, Inc., Empaquetez 19, Conroe, Texas 77305. La Sécurité
filtres, filtres de la feuille.

L'Etats-Unis Filtres Corporation, 12442 E. Putman St., Whittier, Californie,
90602. feuille de la Rotation filtre.

Financer et Compagnies De l'ingénieur

A.E. Fabriquer rassisement Co., 2200 Eldorado St. De l'est. Decatur, Illinois 62525.

Cargill, Inc., P.O. Empaquetez 9300, Minneapolis, Minnesota 55440,

CPC International, Inc., Place Internationale, P.O. Empaquetez-en 8000, Falaises Englewood, New Jersey 07632. (Cette compagnie a le plus large la représentation.)

Les Services professionnels:

Intensa, S.A., Rio Panuco 82, Col. Cuauhtemoc, Mexique, D.F., Mexique.

Le Karl Kro/yer Genbrog, A/S, Dronningens Tvaergade 16, DK-1302, Copenhague K, Danemark.

Les industries chimiques Mitsubishi, Ltd., 5-2 Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100; P.O Box 245, Central de Tokyo, Japon.

Suomen Sokari Oy (finnois Sucre Compagnie), Kyllikenportti 2, SF-00240 Helsinki, Finlande.

Les Ressources VITA

VITA a plusieurs documents sur commerce du dossier avec industriel processés. VITA fournit aussi une variété de services pour aider mettez en haut traiter des plantes, inclure localiser le matériel d'occasion, brokering, les Honoraires etc. dépendent de service rent.

==
== ==