

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

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

COMPARING TECNOLOGIAS DE PRODUÇÃO DE CARVÃO SIMPLES

PARA O CARIBE

por

Jeffrey L. Wartluft

e

Stedford Branco

MONTSERRAT FUELWOOD/CHARCOAL/COOKSTOVE PROJETO

UM esforço cooperativo pelo

GOVERNO DE DE MONTSERRAT, MINISTÉRIO DE AGRICULTURA (GOM)

BANCO DE DESENVOLVIMENTO CARIBENHO (CDB)

VOLUNTEERS EM AJUDA TÉCNICA (VITA)

e

UNITED AGÊNCIA DE ESTADOS PARA DESENVOLVIMENTO INTERNACIONAL (USAID)

VITA

1600 Bulevar de Wilson, Apartamento 500,
ARLINGTON, VIRGNIA 22209 E.U.A.
TEL: 703/276-1800 * fac-símile: 703/243-1865
Internet: pr-info@vita.org
1984 de março

[C] 1984, Voluntários em Ajuda Técnica, o Inc.

ÍNDICE DE

Reconhecimentos

1. Introdução de
Objetivos de

2. Procedimentos de
Seleção de de técnicas

Eficiência de testa
Economias de
Aceitabilidade de
Matéria-prima de

3. Results e discussão
Eficiência de
Economias de
Aceitabilidade de
Matéria-prima de
Carvão qualidade

4. Conclusões de

Appendixes

I. Construção e uso de carbonizar técnicas
carvoeira de Montserration
3-tubo Mini forno de CUSAB
forno de Montserratian
forno de Tongan
New Hampshire (o Rock Preto) forno
jamaicano réplica com condensador de piche
jamaicano réplica com portos de gás

II. eficiência Relativa que testa procedimentos para fornos de carvão

III. Carvão forno teste dados folha

Espécies de IV. de madeira geralmente usada em produção de carvão

Bibliografia

RECONHECIMENTOS DE

A informação apresentada aqui é o resultado da cooperação de muitas pessoas em vários organizations. inclui UMA lista parcial: C.T. John, John Pitman, Nymphus Meade, e Franklyn Margetson de o Governo de Montserrat; Dan Chalmers, Jeffrey Dellimore, Carolyn Cozier, e David Moore do Banco de Desenvolvimento caribenho (CDB); e Richard R. Fera, John M. Downey, Jane Kenny, Margaret, Abaixo, e Julie Berman de VITA.

As pessoas diretamente envolvida com os autores no local de projeto era o Joseph Daniel, Branco de Meredith, e James Silcott.

É estendida gratidão aos muitos secretários, queimadores de carvão, artesãos, e outros que tornaram este projeto possível.

1. INTRODUÇÃO DE

Antes da crise de energia de 1973, a maioria das pessoas em

Montserrat usou petróleo líquido supre com gás (lpg) para cooking. Desde então, muitas casas trocaram a combustíveis mais tradicionais para combata as caminhadas de preço resultantes e escassezes de lpg, com o resultado que a 1980 Comunidade Censo de População caribenho (GOM, 1980) calculou que 40 por cento de casas de Montserratian cozinhada com madeira e charcoal. Em 1981 o Governo de Montserrat (GOM) foi incitada em ação este revelations. Percebendo que um retorno volumoso para combustíveis tradicionais pudesse ter efeitos desastrosos no ambiente local, e suspeitando isso métodos de cova tradicionais de converter madeira em carvão seja ineficiente, o GOM agiu para reunir os recursos e perícias para estudar modos para aumentar a eficiência de carvão produção. que Este esforço ajudaria asseguram uma provisão futura de combustível renovável local de recursos de floresta.

Com financeiro e supervisory ajudam do Desenvolvimento caribenho Banco (CDB) e ajuda financeira e administrativa de Voluntários em Ajuda Técnica (VITA), o Montserrat Fuelwood/Charcoal / Projeto de Cookstove começou em 1982. [1] O Projeto era um integrado se aproxime a achar os melhores modos para substituir local energia renovável para importou, fuels. líquido-baseado Este relatório presentes que os resultados do carvão repartem do projeto.

Montserrat é uma ilha pequena no Caribe com uma área de 39 milhas quadradas e uma população de 11,606 (GOM, 1980) . Approximately são produzidas 270 toneladas de carvão cada ano antes das aproximadamente 150 de meio período

produtores (Wartluft, 1983) . Tudo deste carvão são produzidas em covas cavadas na terra.

A literatura mundial em produção de carvão apresenta a cova método como ineficiente. por exemplo, várias publicações informam um eficiência de máximo de 15 por cento para covas (Agarwal, 1980; Roos, 1979; Conde, 1975) . A pessoa vai tão distante sobre estado que para este tipo de rendimento em uma base de peso seca a carbonização tem que estar perfeito, e a cova provido com uma abertura pipe. Deal relatórios um muito eficiência mais alta de 20 por cento (20 jardas cúbicas empilhadas de madeira rendimentos 1 tonelada de carvão) em uma base de peso verde para fornos de terra em Uganda (Conde, 1974) . Nestes publicações, todos os outros tipos de são informados fornos para dar rendimentos mais altos que terra descarrega, enquanto calculando a média ao redor 25 por cento em um molhado ou ar-seca peso basis. Alguns menção é feita da variabilidade alta de rendimentos da cova métodos. Em alguns casos eficiências de por cento são determinadas sem referência para a base usada (seque, ar-seque, ou peso molhado) ou se foram levadas medidas de fato.

[1] CDB e VITA funda neste projeto era de USAID é renovável projeto de energia.

Quando madeira é convertida a carvão, em cima da metade do valor de energia, está perdido. Por que então até mesmo considera carvão se eficiência for o assunto? que A razão mais convincente é que aquele carvão é preferido. É preferido porque está mais claro e menos vultoso, enquanto fazendo isto

mais fácil a Carvão de transport. armazena indefinidamente, considerando que madeira é atacada por insetos e fungos que reduzem seu valor de energia. E carvão é uma fonte de calor mais concentrada e tira menos fumaça que wood. UMA razão menos óbvia é aquela carbonização de madeira é um modo fácil para quebrar abaixo pedaços grandes a um tamanho fácil para uso para cooking. Otherwise, os pedaços grandes poderiam apodrecer no chão de floresta (FAO, 1983).

OBJETIVOS

Os objetivos do projeto eram:

1. substituto combustível renovável local para combustível importado,
2. uso o recurso de floresta sabiamente, e
3. criam indústria local e emprego.

Mais especificamente para a porção de carvão do projeto, nós querida achar as melhores técnicas de produção de carvão em condições de eficiência, economias, e acceptability. Uma técnica eficiente produza a maior quantidade de carvão de qualidade bom da quantia menor de madeira e trabalho input. Mas isto tenha que ser econômico como well. E embora eficiência ou economias, fazer um impacto a técnica teria que ser aceitável aos produtores de carvão.

2. PROCEDIMENTOS DE

Conhecer estes objetivos, nós selecionamos oito desígnios para comparar com o padrão ' carvoeira ". Nossa pesquisa marcou na primeira vez aquelas tantas tecnologias de carvão simples eram cientificamente testada pelo mesmo time no mesmo local e debaixo do mesmo condições.

SELEÇÃO DE TÉCNICAS

Vários critérios eram usados selecionando técnicas de carbonização para testing. comparativo Nós quisemos técnicas simples, baratas equipamento usando que era capaz de ser fabricou localmente. Para exceto tempo, nós selecionamos técnicas que já tinham sido experimentadas e informada em na literatura.

Ao início, foram selecionados cinco desígnios:

- * o míni de 12-tubo CUSAB (Pequeno, 1978),
- * a Costa forno de Rican (Instituto de de Tecnológico a Costa Rica),
- * Tongan colocam no forno (BuLai e Rocholson),
- * forno de New Hampshire (Baldwin, 1958), e
- * réplica jamaicana com condensador de piche (VITA, 1978) (a Jamaica Conselho de Pesquisa Científico) (Apêndice eu).

Destes, foram modificadas dois antes de testing. O círculo, se afilou Forno de New Hampshire foi construído com lados diretos e em um octogonal

amolde devido a loja limitations. O 90-cúbico-pé que tamanho era ditada pelo tamanho de folhas de aço available. O jamaicano replique como apresentada na literatura é construída com seis ou oito 50-galão usado óleo drums. Para nossa pesquisa pretende, e fazer a réplica mais portátil, nós usamos há pouco dois tambores soldados junto.

Foram feitas outras modificações para melhorar a operação do equipment. Nossa primeira modificação era ao Costa Rican coloque no forno que levou muito longo para carbonizar madeira e produziu muitos marcas (não completamente carbonizou pedaços de madeira) . Nós derrubamos o Costa modelo de Rican, e dublou nosso forno modificado o " Montserratian ". Em lugar de dois 6-polegada buracos quadrados no fundo de tambor, nós pusemos uma redonda 6-polegada buraco de diâmetro no centro do fundo. para eliminar tendo que virar o tambor de cabeça para baixo para marcar isto fora por esfriar, nós deixamos para uma 1-1/2-polegada lábio ao redor da extremidade quando recortando o top. Nisto, um topo cheio de outro tambor ou um redondo pedaço de metal de folha galvanizado no que Areia de rested. foi empilhada topo disto para marcar qualquer openings. O procedimento operacional era também changed. em lugar de cortar toda a madeira a 17 polegadas e empilhando o fundo meio solidamente, madeira estava cortada o comprimento do tambor e empilhou vertically, enquanto deixando para uma 6-polegada diâmetro de corpo inteiro abrindo no centro para ignição e fluxo de ar.

O míni de 12-tubo CUSAB era muito problemático operar, com lata,

latas que caem e ar que escoo de rachar clay. Do literatura nós achamos uma modificação que usa há pouco três tubos ao invés de latas de lata barro-cheias marcar o tubo ends. Os tubos eram enfiada e termina bonés simplesmente foram fixados por hand. Nós também marcada este modelo da mesma maneira como o Montserratian eliminar a necessidade de virar a parte superior de tambor down. O 12-tubo modelo foi descontinuado a favor do modelo de 3-tubo.

Foram feitas várias modificações ao retort. UM problema sério era que nozes oxidaram sobre os parafusos quando aquecido, os fazendo difícil para loosen. First nós tentamos soldadura uma 1/2-polegada rebar ao redor da abertura de tambor para a qual as cabeças de parafuso de cobertura eram então soldada. Isto impediu para os parafusos de virar com o nuts. Mas nossa segunda modificação com abas, aberturas, e cunhas era mais mais efetivo. no que O anel reforçando foi retido como uma base robusta o qual soldar as abas de slotted.

Porque tão pouco piche foi produzido--aproximadamente 1 quartilho por custo--nós tentada e preferiu a réplica com gás ports. There estava aproximadamente um 50 poupanças de por cento no combustível de pedaço e tempo de trabalho precisou correr o processo com portos de gás, mas pouca vantagem semelhante para pichar produção. Nós achamos a melhor colocação para tubos de gás estava dentro o defronte terceira seção de cada drum. Outra inovação efetiva com o modelo de porto de gás o uso de um pedaço de lata era cobrir a fornalha que abre os portos de gás uma vez seja lit. Isto ajudada mantenha

aqueça dentro e fresco venta out. Sem isto, a réplica produziu mais marcas perto da cobertura.

A última modificação para as réplicas era um cimento separado bloco e verteu, alojamento concreto reforçado em cima da réplica. Os tambores, montado em pernas um pé altas, deslize dentro ou fora para conserto ou replacement. Isto buscou terminado a oitava queimadura aceso réplica queimou fora a lata que apoiou o isolamento de terra. O custo de substituir a lata todo oito queimaduras representou aproximadamente meio o valor do product. As economias desta modificação restos ser provada, como foi construído perto do fim de testar. Porém, cimento e blocos de cimento contêm bem para cima debaixo de calor Montserrat.

TESTES DE EFICIÊNCIA

Pelo menos foram feitos cinco testes em cada forno e desígnio de réplica. Foram feitos testes medir o rendimento em libras de comerciável carvão em termos do peso forno-seco de madeira used. Marketable carvão era que não passou por uma 1-polegada malha tela. para chegar a forno-secam pesos de madeira, nós determinamos o conteúdo de umidade de discos de amostra que estavam cortado da madeira entrando em cada custo de teste (Apêndices II e III).

A mesma provisão de madeira, local, e operadores eram usadas para tudo testes com exceção desses em " carvoeiras ". Medidas foram feitas em carvoeiras atuais que são operadas através de Montserratian " carvão queimadores

".

Foram expressados resultados destes testes como rendimento de por cento em um forno-seque base: o número de libras de carvão produziu de cada 100 libras de forno-seque madeira used. Como um assunto de interesse, eles também foram expressados como o por cento valor de calor líquido; quer dizer, o Btu de carvão rendido de cada 100 Btu de contribuição de madeira.

ECONOMIAS

Em ordem para determinar as economias de usar o carbonizando diferente técnicas, foram mantidos registros em trabalho e materiais custos para constroem equipamento, qualquer custo de manutenção incorreu durante operação, e o número de horas de pessoa de trabalho envolveu dentro operando o equipment. junto com dados de testes de rendimento no quantia comum de carvão por queimadura, o número de queimaduras possível por um ano, e vida de equipamento, nós pudemos calcular o procede por dólar de investimento, com e sem custos de mão-de-obra.

Procede em cima da vida do equipamento foi calculada usando o rendimento comum de carvão por queimadura, tempos as queimaduras calculadas por ano (50 semanas) para operação de tempo integral, tempos os calcularam número de anos de vida de equipamento, tempos o preço de carvão, calculada a EC \$.50 por pound. Desde que carvão é vendido através de volume a EC\$5 por lata (9 x 9 x 14 polegadas), seu preço por libra varia com a densidade de tamanho de charcoal. UMA lata típica de carvão

pesa de 10 a 12 libras (EC \$.50 para \$.42 por libra).

Investimento em cima da vida do equipamento era figurado como o compra total valeu mais qualquer custo de manutenção incorrido durante a vida do Investimento de equipment. e custos de mão-de-obra incluiu a anterior vantagem que as horas de pessoa precisaram operar o equipamento tempos EC\$3 por taxa de trabalho de hora.

As figuras comparativas usadas eram o procede dividida por investimento mais labor. Os resultados mostraram a renda esperada derivada de cada dólar de despesa com e sem custos de mão-de-obra.

ACEITABILIDADE

Avaliação de campo testa de técnicas diferentes com Montserratian queimadores de carvão nos ajudaram a julgar a aceitação relativa de o techniques. para apresentar as técnicas a queimadores de carvão, nós, segurada uma demonstração bem-anunciada de todo o models. para ajudar assegure uma audiência que nós enviamos para uma carta a cada queimador de carvão conhecido, e ofereceu para o almoço e para ônibus fare. Durante a demonstração nós oferecida a emprestar fornos e réplicas em troca a festas interessadas para avaliação em o que eles gostaram ou repugnaram aproximadamente o técnicas diferentes, e por que.

MATÉRIA-PRIMA

De observações de métodos locais de produção de carvão e conversação com queimadores de carvão, nós ganhamos uma avaliação para o espécies preferidas, tamanhos, e umidade condiciona da madeira usada.

Nós levamos vários umidade amostras contentes de madeira de fresco-corte para determine quais espécies eram os mais secos, e então mais eficiente por carbonizar sem seasoning. Para três do a maioria das espécies populares, nós levamos umidade periódica amostras contentes de pilhas que temperam debaixo de telhado para 10 months. Isto era indicar a quantia de tempo necessário temperar estas espécies para arejar condição seca, aproximadamente 20-25 conteúdo de umidade de por cento (base verde).

3. RESULTADOS DE E DISCUSSÃO

EFICIÊNCIA

Fora dos 16.56 forno-secam toneladas de madeira processadas em 51 testes, o técnica de carbonização mais eficiente em termos de rendimento era o réplica. A réplica com condensador de piche calculou a média 34 libras, e o replique com portos de gás calculou a média 33 libras de carvão por 100 libras de forno-seque madeira (veja Mesa 1.)

Mesa de 1. Rendimentos de Média de Carvão através de Método de Carbonização

YIELD

Average

Wood Yield

Umidade de Oven-dry Rede de

Oven-dry Content Yield Calor

Carbono - (por cento) Peso de Coefficient Valor

ization Não. of (Base de green de Base de

Método basis) de Trials (por cento) Variação de (por cento)

Replique 11 21 34 .22 51

com piche

condensador

Replique 7 25 33 .29 50

com gás

portos

MONTSER - 7 32 29 .10 45

ratian

carvoeira

novo 6 27 26 .37 40

Hampshire

forno

TONGAN 6 24 23 .45 36

forno

Míni 5 27 22 .24 35

CUSAB

forno

MONTSER - 9 26 21 .35 32

ratian

forno

Entre os fornos, os rendimentos diminuíram com tamanho de forno decrescente. O forno maior, a carvoeira, teve um rendimento comum de 29 libras e os três fornos de único-tambor pequenos tiveram rendimentos que calculam a média 22

libras de carvão por 100 libras de forno-seque madeira. Entre este eram o New Hampshire forno rendimento de 26 libras para todo 100 libras de forno-seque wood. é interessante ver que o carvão rendimentos de cova variaram menos que qualquer do others. Isto é mais mais provável devido à experiência extensa de operadores de carvoeira.

Com a exceção das carvoeiras, nossos resultados eram comparáveis para resultados de tentativas em outras partes do world. Nosso Míni CUSAB e modelos de Tongan estavam dentro de 1 por cento dos rendimentos achada para estes modelos em Fiji (Rocholson e Alston) . O New Hampshire rendimento de forno de aproximadamente 24 por cento em um clima frio compara com nosso rendimento comum de 26 por cento (Baldwin, 1958) . O bem Produtos Tropicais conhecidos Instituem (TPI) forno de designio semelhante

e capacidade teve rendimentos que calculam a média 26 por cento em tentativas de sete países (Paddon e Parker, 1979; FAO, 1983) . E em Gana um forno semelhante teve rendimentos de 22 a 26 por cento (Lejeune, 1983).

Réplicas têm rendimentos mais altos porque toda a madeira são convertidas para charcoal. Em fornos, alguma da madeira está fora queimado para prover calor de processo, enquanto qualquer combustível de pedaço pode ser usado para carbonizar o madeira no retort. por exemplo, durante nossos testes nós usamos coco cascas, sucatas de uma madeira vizinha que trabalha loja, vento madeira, madeira de espécies não servidas para conversão a carvão, como extravagante, filiais de espécies de carvão aceitáveis que era muito pequeno para para ser comerciável, e papelão esmaga do supermercado. Retorts usam os gases que saem da madeira, enquanto fornos desperdiçam a maioria deste gases. No modelo com o condensador de piche, são condensados gases em piche que é útil preservando madeira e metal e consertando roofs. No modelo com portos de gás, os gases se tornam parte do combustível para o processo.

Embora a réplica estenda o recurso utilizável e dá rendimentos mais altos, requer mais trabalho que junta fuel. aproximadamente 350 libras de combustível de madeira de pedaço eram usadas por cinco-hora que incendeia do replique com piche condenser. perto de meio tanto combustível e horas de pessoa eram usadas pela réplica com gás ports. trezentos cinquenta libras de 1 - 6-avançar lentamente madeira de diâmetro é menos que meio

de um escolher-para cima load. poderia levar O mesmo peso de filiais claras até dois escolher-para cima loads. O típico escolher-para cima carga de dobrado madeira verde pesou 1500 libras.

O " forno de terra de carvoeira " melhorou muito que esperou. O processo carbonizando mais lento e mais baixas temperaturas usaram dentro o carvoeira não dirigiu fora como muitos volatiles da madeira como o temperatura mais rápida, mais alta coloca no forno e retorts. como resultado, o carvão de carvoeiras era mais pesado que que de fornos e réplicas. Nós operamos nossos fornos e replicamos rapidamente, como um do foram supostas vantagens para ser um turnaround mais curto cronometre dando potencial para maior production. Desde o maior peso por volume de carvão de carvoeira estava devido a volatiles, o valor de calor, por volume estava greater. Uma lata de carvão de carvoeira pesou 12 libras, considerando que o forno e carvão de réplica de nossos testes pesada aproximadamente 10 libras por Fornos de tin. e réplicas pode ser operada mais lentamente, rendendo carvão de maior peso.

Pesquise na Alemanha mostrou que leva mais energia para dirigir umidade de madeira durante carbonização rápida que faz dentro lento carbonização. [2] Estas poupanças de energia em carvão lento-ardente covas também contribuem aos rendimentos bons deles/delas.

Outra diferença na operação das carvoeiras contra o fornos e réplicas em termos de nossa pesquisa, era o operador

[2] comunicação Pessoal com Dr. Arno Fruhwald.

experiência. Carvoeiras de foram operadas através de queimadores de carvão veteranos, enquanto os fornos e réplicas foram operadas através de primeiros cronômetros.

Com

operadores mais experientes, os fornos de metal provavelmente poderiam ser esperada dar melhor rendimentos.

Para descobrir a força de fogo precisou debaixo de uma réplica elevar a temperatura interna aos 900 graus ótimos F (USDA Floresta Serviço, 1961), nós usamos um pyrometer com thermocouple colocou no centro do charge. Quando nós incendiámos o replique tão duro quanto nós pudemos, a temperatura interna alcançou um máximo de 1250 graus F ao término da queimadura, cinco horas depois de ignition. Disto aprendemos nós que um vigoroso mas não todos-fora fogo era necessário.

Relativo a eficiência em termos de horas de pessoa, havia menos madeira que corta para carvoeiras, mas trabalho mais duro que junta grama e cavando com pá " molde " ou sujeira, e separando o molde então de o product. acabado que Todos os fornos de metal requereram vários oportuno ajustes. que A operação do forno de New Hampshire era relativamente controlável. Qualquer ajuste estava definido e ficado aquele modo até que o próximo ajuste era Ajustes de made. para o carvoeira esteja menos definida como o molde poderia trocar em qualquer momento e cria um buraco de abertura não desejado, ou fecha um intencional.

O único-tambor coloca no forno requerida a atenção mais constante. Ajustes como tremer o tambor só eram temporários e tidos freqüentemente ser repetida.

Em contraste com operação de forno, tudo aquilo era necessário em réplica operação era remexer o fire. As fases sucessivas de carbonização era fácil de discernir nas réplicas que deram um senso de confiança no results. esperado UM grupo de 8 - para 14-ano-velho meninos operaram uma réplica prosperamente na primeira prova deles/delas sem supervisão.

ECONOMIAS

Com praticamente nenhum investimento inicial, estava claramente a carvoeira o mais econômico (veja Mesa 2) . Inclusive o custo de trabalho, a carvoeira devolveu um US\$8.60 calculado para todo dólar gastada. que O próximo método mais íntimo, o forno de New Hampshire, devolveu um US\$4.60 calculado por dólar de expenditure. Únicos tambores por causa de baixos rendimentos, e réplicas por causa de vidas curtas, administrou ganhar só \$1.34 e \$1.05 respectivamente para cada dólar de outlay. Nenhum dos métodos perdeu dinheiro de acordo com nossas estimativas.

Estas comparações eram terminadas em uma unidade de cada tipo. Algum favorável ajustes poderiam ser feitos para vários das técnicas. Operação simultânea de várias unidades dos tambores menores com muito pouca adição para custo de mão-de-obra deveria aumentar lucros. Em

o caso das réplicas, uma mudança favorável em economias poderia ser feita aumentando o tamanho da unidade.

Mesa 2. As Economias de Diferente
Carvão Técnicas

Carvão de Single Novo
Artigo Cova de o Hampshire Drums Réplica

Product/charge de carvão 654 285 41 77
(pounds) [um]

Não. charges/week para a 1 3 5 3
Unidade de single

Proceeds/year de carvão 16,350 21,375 5,125 5,775
(EC \$) [UM]

Investment inicial 5/burn 3,000 40 400 [c]
(EC \$)

Life de equipamento 10 2 .05 0.1
(years)

OF DE PROCEEDS/DOLLAR 65 14 64 3
INVESTMENT (EC \$)

To de hours/week de pessoa 11 21 25 25
operate uma única unidade [d]

OF DE PROCEEDS/DOLLAR 8.60 4.60 1.34 1.05
investment e trabalho
(EC \$)

[um] Carvão rende baseado em 5-18 tentativas por técnica.

[b] preço de Carvão = EC \$.50/pound.

[c] Primeiro instalação, depois disso EC\$150.

[d] taxa de Trabalho = EC\$3/hour; taxa de câmbio: EC\$2.70 = US\$1.00.

ACEITABILIDADE

O tempo disponível gastar com queimadores de carvão enquanto eles campo-testaram fornos e réplicas estavam limitadas. Porém, nós éramos capazes para obtenha alguma avaliação de Montserratians que os tentou. Aproximadamente meio os queimadores de carvão da ilha (74) estava presente a nosso demonstração que dura o dia inteiro. Depois da demonstração, seis Montserratian fornos, quatro réplicas, que um Tongan colocam no forno, e um New Hampshire forno foi emprestado para prova de campo.

O produtor de carvão maior da ilha campo-testou o New Hampshire

forno. O levou várias queimaduras, um com nosso operador de forno, aprender a operar it. Ele reduziu a velocidade o processo fechando toda a abertura fura quase completamente e usando há pouco dois de quatro chimneys. Isto deu para os clientes dele o carvão pesado eles want. que Eles se queixaram do carvão mais claro que ele fez quando ele queimou isto dentro de 12 hours. que Ele mantém que eles são começando a preferir o carvão de forno de metal ao carvão de carvoeira porque ilumina mais easily. Isto, ele figura, é porque ele não precisa mergulhar brasas com água como ele faz com o carvoeira product. que O único problema é que não carboniza bem pedaços de madeira mais de 6 polegadas em diameter. Na carvoeira, ele carboniza pedaços completamente até 16 polegadas em diameter. que Ele reivindica que o rendimento dele é melhor com menos trabalho com o New Hampshire forno. Ele comprou uma serra de cadeia usada, e madeira cortar é nenhum problema. Antes da serra de cadeia, ele tentou nosso arco viu e viu cavalo e os gostou muito.

Para modificação de carvoeira, nós tivemos alguma 4-polegada que tubo de diâmetro fez em 6-pé chaminés longas com pernas de tripé soldadas no fundo os manter upright. Este mesmo queimador de carvão tentou e gostou um chaminé ao término do carvão dele pit. que Ele reivindica que o processo é speeded para cima, o produto é mais uniforme, e o rendimento é melhor que sem o chimney. A chaminé muda o fluxo de ar por fumaça removendo do fundo da cova em lugar de o topo. Isto força mais calor abaixo no custo e resulta em menos

marcas ao fundo da pilha.

As réplicas foram recebidas bem; um homem tentou 11 próspero queimaduras, e os meninos na Casa do Menino correram queimaduras prósperas, também.

Não era necessário ter ajuda de pessoal de projeto opere réplicas. fora o que um homem achou, entretanto, que aqueles pedaços grandes, verdes fizeram não carbonize bem no retort. que A característica piche-condensando tem não abraçada por qualquer provador de campo--tudo têm modelos de porto de gás.

Os fornos de único-tambor foram solicitados por vários Montserrattians que quis fazer carvão para o próprio use. deles/delas datar, nós não recebemos nenhuma resposta entusiástica de provadores de campo destes Problemas de models. pareça ser fumaça nos olhos, e também muita atenção precisada comparada a um carvão pequeno pit. Again, nós, não teve o tempo precisada reunir estas pessoas para ajudar os adquira começada.

Ao início do projeto, portabilidade de fornos era ser de porém, importance. principal que Nós aprendemos que a grande maioria de carvoeiras estão perto das casas do queimador de carvão assim eles podem controlar

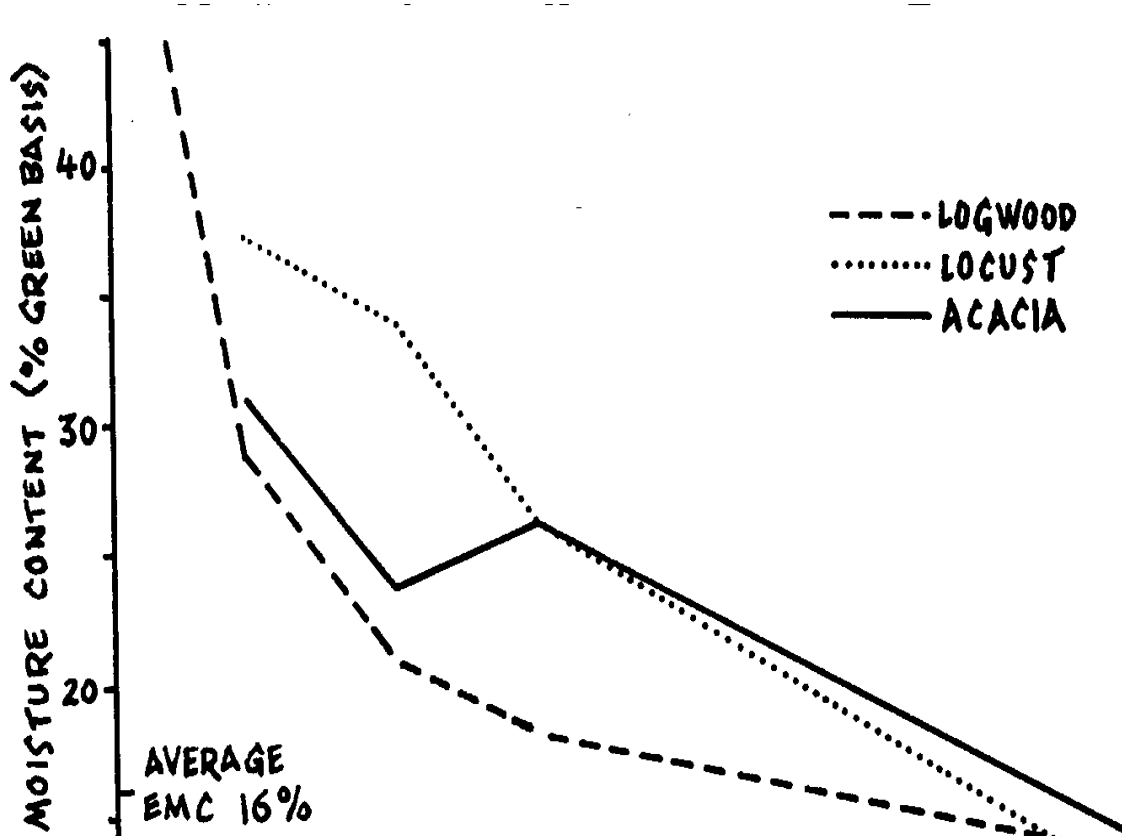
eles better. que Eles nos contaram os esforços perdidos de fixar uma cova na floresta só para isto " tem sopro " a cinzas porque pôde não seja monitorada habitualmente well. Carvão queimadores pagam por transportar madeira para o houses. deles/delas A distância é raramente mais que três milhas. Eles fazem o próprio corte deles/delas e empilhando na margem de estrada.

MATÉRIA-PRIMA

De anos de experiência, acharam queimadores de carvão fora qual espécies são muito satisfatórias para carvão production. que Estes se aparecem em uma lista em Apêndice IV em ordem aproximada de prioridade.

A umidade em madeira tem um efeito negativo em rendimento de carvão, ambos em quantidade e em time. Carvão queimadores saiba isto, mas muito madeira verde é carbonizada por motivo de Fresco-corte de expediency. são listados conteúdos de umidade em Apêndice IV para as espécies nós medida. Três das espécies mais comuns secou para ótimo condições em aproximadamente dois meses (Figura 1) . Depois deste tempo,

2ap12.gif (600x600)



secando reduziram a velocidade consideravelmente e destruição de inseto construiu up. Montserratian queimadores de carvão temperam freqüentemente a madeira deles/delas para dois a quatro semanas, às vezes more. Nós calculamos o efeito de temperar em carvão yield. Para essas tentativas onde a madeira estava sobre 35 conteúdo de umidade de por cento (base verde), o rendimento comum era 24 por cento. Para madeira com menos de 20 conteúdo de umidade de por cento (base verde), o rendimento comum era 28 percent. Estas medidas foi levada em cima de todos os modelos de forno diferentes.

Por converter peso verde de madeira a volume cúbico empilhado e vice-versa, várias medidas foram feitas durante o recurso fase de avaliação do project. que Mesa 3 dá para os resultados para as espécies listadas em Apêndice IV.

Mesa de que 3. Conversão Fatora para Peso Verde de Wood para Volume Cúbico Empilhado

Conversão de (libras verdes Type de Wood por pé cúbico empilhado)

Suitable para carvão-- 22
menos que ou iguala a 3. 8 polegadas
diâmetro peito altura (dbh)

Greater que 3.8 avançam lentamente dbh 27

Not satisfatório para carvão 19

23 Global

Estes fatores de conversão podem ser úteis calculando rendimentos onde nenhuma balança é available. Ou eles podem ser usados para converter medidas de silvicultura geralmente usadas de volume empilhado para peso para valor de combustível ou estimativas de conversão de carvão.

QUALIDADE DE CARVÃO

O que é qualidade boa por cooking? Montserratians gosta de carvão dentro pieces. grande, pesado A densidade mais alta dá mais " substância " ou conteúdo de calor por volume, e assim dura mais muito tempo também em um stove. Isto

não arrombe prontamente para cima fines. Porque tem um relativamente porcentagem alta de volatiles, ilumina mais facilmente também. O fato que fuma um pouco que mais é de menos importance. Este tipo de carvão entra de carvoeiras no modo que eles normalmente são operados, mas com experiência, pode vir de fornos e também pode replicar.

4. CONCLUSÕES DE

Nossos espetáculos de prova que, apesar das perdas de energia incorridas dentro madeira convertendo, carvão é um combustível de arte culinária merecedor para Montserrat

e aqueles métodos de produção tradicionais não são desnecessariamente esbanjador. que As carvoeiras de Montserratian tradicionais podem prover rendimentos de carvão que é comparável aos rendimentos de maior metal coloca no forno e réplicas, e é superior em rendimento único-tocar tambor fornos. Eles são o menos método caro de carbonizar madeira. Além disso, as carvoeiras podem ser modificadas com uma chaminé simples para aumente rendimento de carvão e uniformidade.

Metal coloca no forno e podem ser queimadas réplicas a uma taxa mais lenta para melhorar rendimento e qualidade de carvão, de acordo com nossos testes, mas requer madeira cortando extra, embora trabalho físico menos global que carvão covas.

Nós também achamos aqueles pedaços grandes, verdes de madeira não dão bem resultados em fornos de metal ou retorts. Seasoning madeira antes de carbonizar dê melhor rendimentos, com dois meses como o ótimo tempo por temperar.

Nossa experiência de pesquisa também nos conduz às sugestões seguintes para pesquisa de futuro e outros programas:

- * UMA réplica fez com folha de aço (3/16 ou 1/8 polegada grosso) bastante que tambores usados poderiam alterar suas economias favoravelmente.
- * Clean, carvão ensacado poderia substituir a quantia pequena de

importou briquetes de carvão.

* que Mais informações deveriam ser juntadas em species' unidade verde
Conteúdos de , temperando taxas, gravidades específicas, e conversão,
fatora para peso a volume cúbico empilhado.

* UM programa de disseminação deveria ser montado para adquirir exposição de
máximo
dos resultados do último ano. O tema deveria ser " carvão
é um combustível alternativo para todo o mundo ".

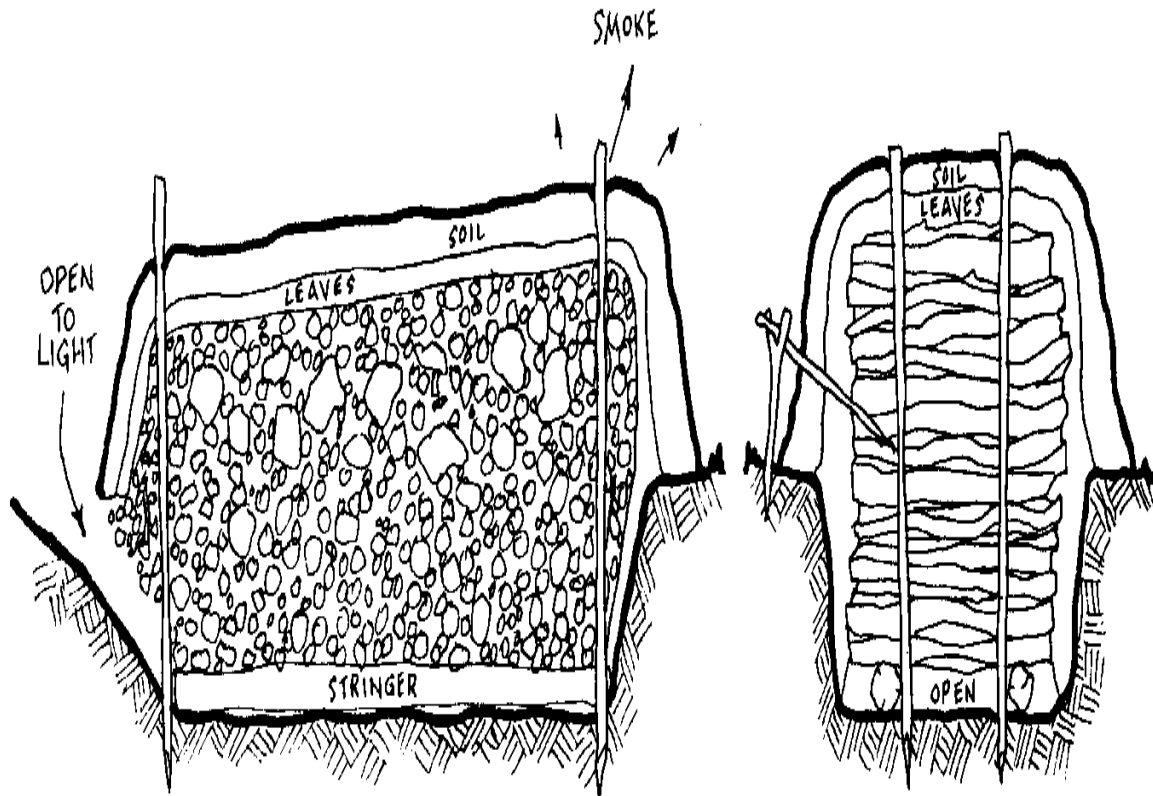
* trabalho Adicional no uso de chaminés simples para melhorar carvão
descaroçam desempenho poderia ser benéfico. Yield que medidas devem
seja usado para ajudar julgue a efetividade de chaminés.

* que Um programa educacional deveria ser montado em " floresta boa
que colhe práticas " para queimadores de carvão.

APÊNDICE DE EU

CONSTRUÇÃO DE E USO DE CARBONIZAR TÉCNICAS
CARVOEIRA DE MONTSERRATIAN

02p03z.gif (600x600)



CONSTRUÇÃO

Ferramentas

* cavam com pá (pá), alfanje (machete)

Materiais

* sujeira solta, folhas verdes ou grama

Método

Escave uma cova quatro para seis pés largo através de cinco a 100 pés longo, através de um a quatro pés fundo no Oriente de ground. a cova comprimento paralelo ao winds. Provide prevalecente para drenagem cavando um canal pequeno tão fundo quanto a cova e se inclinando fora da Posição de pit. dois stringers paralelo (varas ou postes) aproximadamente três a quatro polegadas em diâmetro e três taxa separadamente em o fundo, ao longo do comprimento do pit. em cima de e perpendicular para o stringers, empilhe a madeira a ser carbonizada. Toda a madeira deveria ser cortada à mesma Pilha de length. a madeira firmemente minimizar spaces. nulo podem ser usados prazos Curtos preencher spaces. Leave nulo três ou quatro polegadas de liberação entre os fins de pedaço e os lados do pit. Put dois estacas cinco pés longas no chão a cada fim do stringers a stringer width. Estas estacas se atrasarão o

fins da pilha e será usada para ajudar controle o desenho quando o forno está em operation. Stack maior e menor diâmetro compõe, mas a maioria dos pedaços maiores deva estar no topo a metade do kiln. Ao fim escolhido para iluminando (normalmente o fim de barlavento), empilhe varas secas e marcas de burns. prévio Isto ajudará para a queimadura a adquirir começada. Depois de empilhar, cubra a pilha inteira com verde gramas e folhas de forma que o canot de madeira são seen. Aproximadamente um dois polegada camada vai do. Then cavam com pá aproximadamente três polegadas de sujeira em cima de topo do pile. inteiro As quatro estacas deveriam ser aderindo aproximadamente seis polegadas sobre o dirt. Em covas mais muito tempo que

10 pés, estacas podem ser esmagadas em cada lateral da cova assim eles aderem na pilha de madeira e protraem da sujeira em o exterior. que Eles podem ser apoiados por um Y amoldou estaca no fim exterior para stability. Ao centro de fundo do barlavento fim onde a pilha estará iluminada, parta um um caminha honestamente abrindo na sujeira e grama.

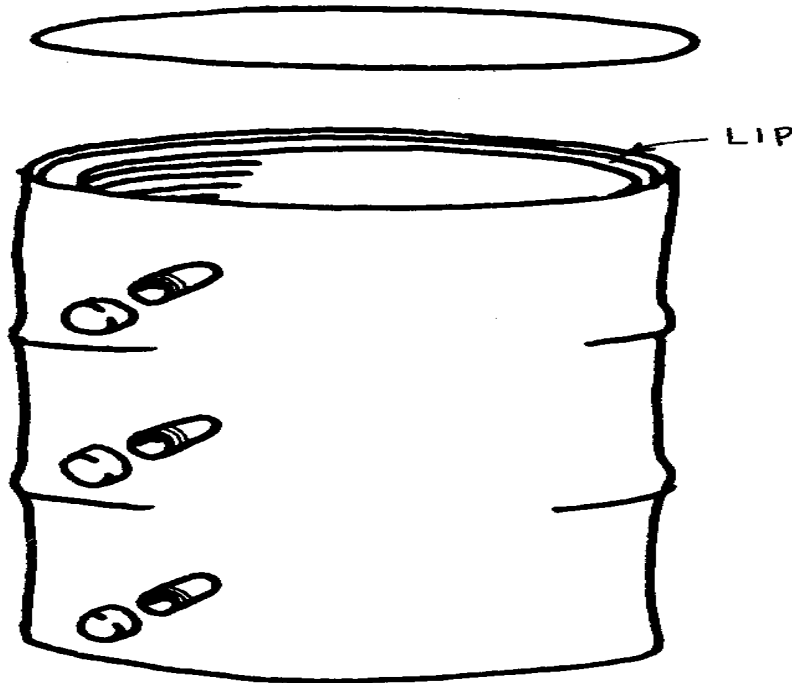
Iluminar a construção de forno um fogo pequeno, e quando bem underway com carvão bons, cave com pá os carvão na base da pilha à iluminação point. modos Alternados de iluminar são usar um querosene saturou trapo ou alguns pedaços de mão-tamanho de borracha velha pneu inseriu em um buraco debaixo do ponto de iluminação e lit. Dentro um assunto de fumaça de minutos será visto próximo fora o oposto fim da cova (ou modo de parte ao longo dos lados em um longo cova). que UMA abertura pequena pode ser partida perto do topo ao sotavento

termine para ajudar promova um draft. inicial Depois de 15 minutos ou assim quando a fumaça está vindo prontamente fora do fim de sotavento de o forno, podem ser enchidos ambos os buracos em primeiro de grama, então, com dirt. contanto que o forno esteja emitindo fumaça branca grossa, carbonização está procedendo como planned. Quando fumaça azul for muito ar manchado está entrando àquela mancha e o buraco lá que será óbvio deveria ser coberta com grama e sujeira até a fumaça azul stops. Como carbonização progride, a altura da pilha se desmoronará lentamente para aproximadamente um meio o height. original Se fumaça branca reduz a velocidade modo ou deixa de emitir, pode ser deixado ar entrar a pilha meneando o stakes. protraindo A taxa de queimar dependerá no quantia de umidade na madeira, o tamanho da madeira, o densidade da madeira, e a quantia de ar permitiui passar pelo kiln. serão aproximadamente 40 pés cúbicos empilhados de madeira processada cada day. Assim uma pilha de madeira cinco antes de quatro antes das 10 pés levariam aproximadamente cinco dias a carbonize. Quando carbonização está completo, permita a cova para esfriar fora contanto que lá é nenhuma fumaça que vem da pilha, para pelo menos um day. Quando carvão extraindo, mantenha um balde de água perto mergulhar qualquer embers. ao vivo O carvão deveria ser permitido arejar fora dentro um lugar onde não há nenhum perigo de incêndio durante pelo menos 24 horas antes de armazenar isto onde pudesse causar dano se iluminou.

<CARVOEIRA DE MONTSERRATIAN>

AFRICANO 3-TUBO MÍNÍ-CUSAB

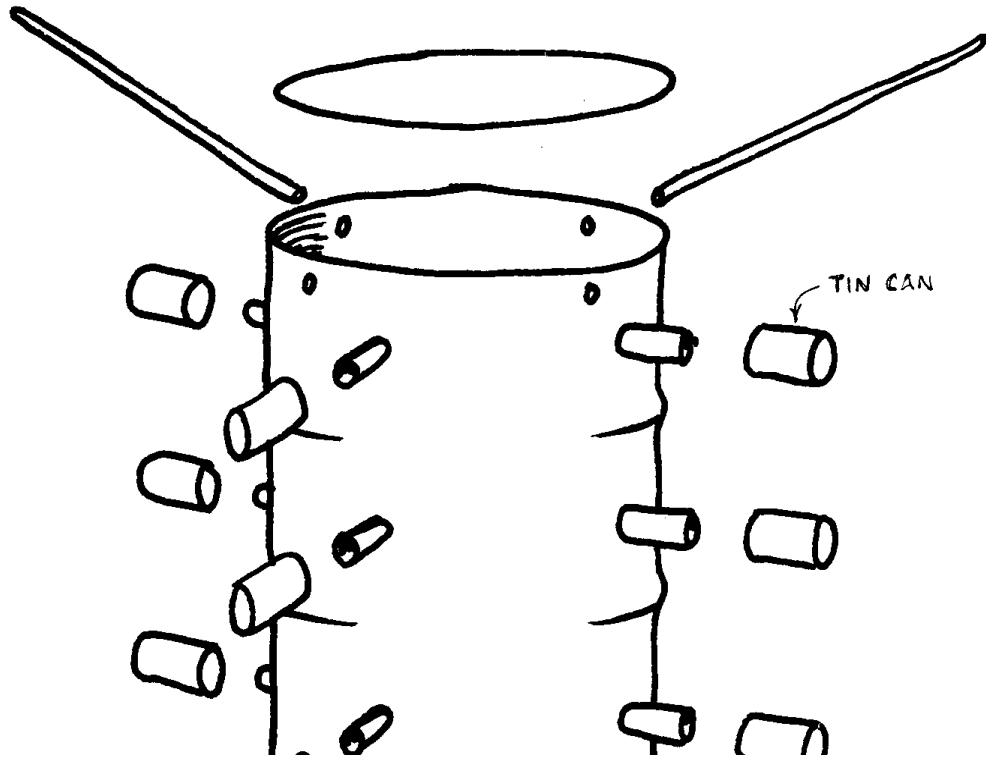
02p05.gif (437x437)



AFRICAN 3-PIPE MINI-CUSAB

(MODIFICOU DO MÍNI DE 12-TUBO CUSAB)

02p06.gif (540x540)



CONSTRUÇÃO

Ferramentas

* welding/cutting equipamento, cinzele, martelo

Materiais

* 50 galão tambor

* cobre de outro 50 galão tambor, ou pedaço equivalente de lata plana

* 3 pedaços de enfiou 2 " tubo muito tempo aproximadamente 3 "

* 3 bonés enfiados para os tubos.

Método

Corte 3 buracos ao longo do comprimento do barril a mesma distância longe de cada other. Weld um pedaço de tubo para cada buraco, fim enfiado que enfrenta longe de drum. Cut fora o topo do embarrile, enquanto deixando um 2 polegada lábio ao redor da extremidade de topo.

OPERAÇÃO

Operar o mini-CUSAB, desparafuse o boné do fundo tubo e enfrenta os tubos no wind. Start um fogo vivo dentro

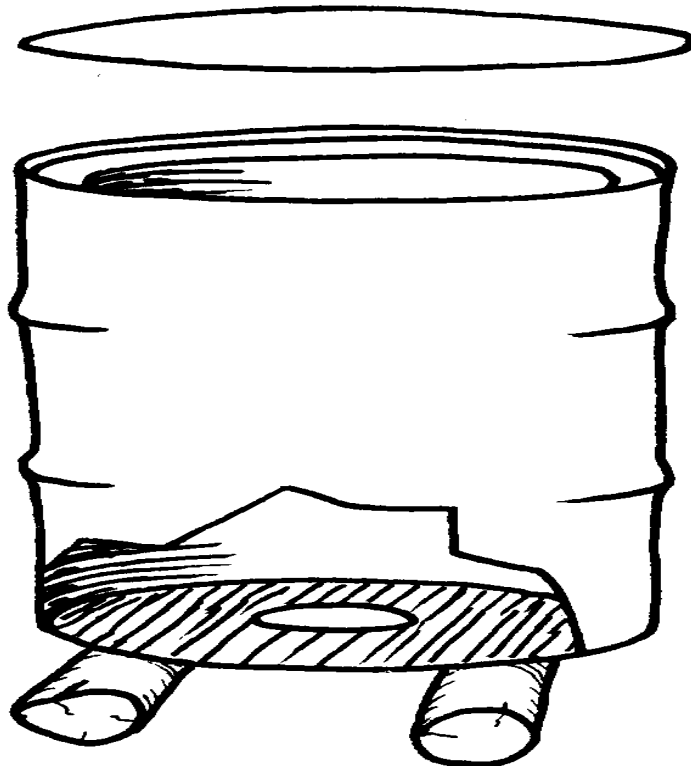
o fundo do drum. Begin para somar madeira aproximadamente 3 ' longo ou mais curto até o forno é sobre meio full. Allow o forno para queime até carvão vermelhos pode ser vista no fundo do forno pelo Fim de hole. fora o buraco de fundo com o boné e abra o segundo one. Continue para acrescentar madeira ao kiln. Allow para queimar até carvão vermelhos pode ser visto no segundo buraco. Feche este buraco e abra o topo e hole. Allow final o coloque no forno para queimar até que está cheio de charcoal. Then íntimo o buraco final, vista a cobertura e marque o forno pondo lixe em cima da cobertura ao redor do edges. Esteja seguro que não ar está entrando no kiln. Ao longo da queimadura, esteja seguro aquela fumaça branca grossa está vindo do kiln. Se a fumaça é azul que sugere que muito ar está no forno e o carvão está sendo up. queimado pelo que O forno pode ser controlado tremendo o forno, enquanto empacotando isto firmemente com madeira e pondo a cobertura em reduzir a quantidade de ar que entra nisto.

<3-TUBO AFRICANO MÍNI-CUSAB>

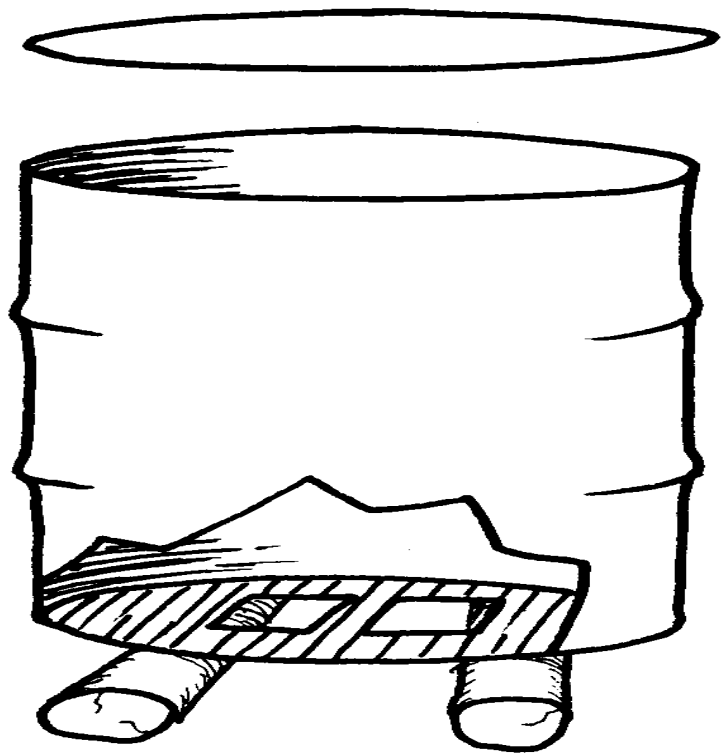
<12-TUBO AFRICANO MÍNI-CUSAB>

MONTSERRATIAN FORNO (MODIFICOU DE COSTA RICAN KILN)

02p08.gif (486x486)



02p09.gif (486x486)



CONSTRUÇÃO

Ferramentas

* martelam, cinzele, fita

Material

* 50 galão tambor

* cobrem de outro 50 galão tambor, ou pedaço equivalente de lata plana.

Método

Corte para um 6 polegada diâmetro redondo buraco no centro do fundo do tambor.

Recorte o topo do tambor, enquanto deixando um 2 polegada lábio ao redor do extremidade.

OPERAÇÃO

Fixe para tambor aproximadamente 4 polegadas fora o chão em alguns troncos ou pedras.

Carga 32-33 polegada longo adere vertically no tambor, enquanto partindo uma 6-polegada aberta coluna de diâmetro no Pacote de center. as varas

para partir ao ar livre como pequeno espaço de ar como possible.
coluna de centro pôs papel e direito de varas seco no topo.
Ilumine o forno empurrando uma bola iluminada de papel abaixo o
toque tambor ao hole. aberto Como as queimaduras acendendo, some mais
combustível,
seque no princípio e madeira mais verde later. Quando o topo fora de
o tambor se põe muito quente a toque, bata fora os troncos (pedras)
de debaixo do tambor de forma que isto senta no chão. Continue
somar combustível como a madeira queimada que cai licenças.

Depois de uma hora ou assim uma carga de madeira é posta dentro com algumas varas

protraindo ligeiramente sobre o topo da posição de tambor a tampa em
topo. que Isto reduzirá a velocidade a taxa ardente. A sobre de hora em hora
madeira de intervalos pode ser somada para o próximo 3-6 hours. Se o
fogo ameaça sair, leve a tampa off. UM mais extremo
medida seria inclinar o tambor para um time. Set curto isto em
uma vara pequena ou balança para deixar mais ar entrar a Carga de bottom.
marcas de uma queimadura anterior last. para reduzir a velocidade o queimando a
qualquer hora, trema o tambor para resolver a madeira down. Isto
reduz o ar espaço entre madeira pieces. Quando fuma voltas
de principalmente branco para principalmente azule, e (através de inspeção
debaixo de
a tampa) toda a madeira carbonizou aparentemente no lado de fora
dos pedaços, marque o forno pondo bom, limpe
(nenhuma vara, folhas, etc.) lixe ao redor da base e ao redor do
extremidade do lid. Make seguro nenhum ar pode entrar ou pode fumar adquira

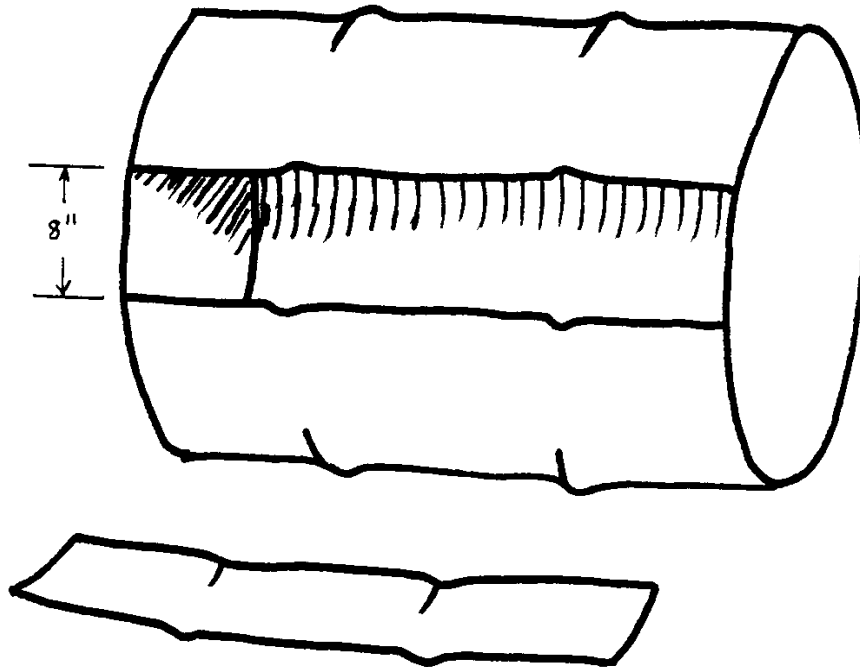
fora. Let o forno esfria durante a noite abaixo antes de descarregar carvão o dia seguinte.

<MONTSERRATIAN KILN>

<COSTA RICAN KILN>

TONGAN FORNO

02p12.gif (486x486)



CONSTRUÇÃO

Ferramentas

* cinzelam, grave, martelo

Materiais

* 50 galão tambor

Método

Recorte uma 8 " tira abaixo o comprimento do drum. Keep o pedaço recortou para ser usada como uma cobertura.

OPERAÇÃO

Incendiando

Ponha o forno em seu lado com a abertura que enfrenta para o vento. Prop o forno com uma pedra de forma que a extremidade de fundo de a abertura é aproximadamente 3 " do ground. Start um fogo dentro o forno (com ramos, etc.) por seu length. Add cheio seque varas. Está preparado para se transformar o forno no vento nada tempos para manter um fogo plano e vigoroso.

Carregando primeiro

Quando há um bem, forte e até mesmo andamento de fogo, some mais madeira lentamente, os pedaços pequenos primeiro assegurar que o fogo mantém seu state. Stop vigoroso somando madeira quando seu nível há pouco surge anterior a extremidade de fundo da Licença de opening. tempo suficiente para a madeira para queimar em brasas, então rolo, o forno atrás removendo a pedra na que está apoiando isto preparação para o segundo loading. Brands que é o madeira em parte queimada de queimaduras prévias, pode ser carregada em o forno quando o fogo está queimando vigorosamente ou em qualquer fase depois do carregar primeiro.

Segundo Carregando

Apóie o forno de forma que a extremidade de fundo da abertura é agora aproximadamente 6 " - 8 " do ground. Isto ajudará bloquear ar do carvão já formado durante o carregar primeiro. Soma mais madeira, enquanto tendo certeza que queimando até mesmo e força de o fogo é maintained. Stop que somam madeira quando seu nível vem sobre a extremidade de fundo do opening. Leave suficiente tempo para a madeira para queimar em brasas, então rode o forno atrás em preparação pelo terço carregar.

Terço Carregando

Nesta fase a abertura deveria ser aproximadamente 12 " - 16 " do

chão. Add a madeira maior, tendo certeza que queimando até mesmo e força do fogo é maintained. Stop que somam madeira quando o nível surge a extremidade de topo do opening. Allow a madeira para queimar em brasas.

Final Carregando

Gire o forno de forma que a abertura está apontando diretamente para cima. Soma madeira, enquanto tendo certeza que queimando até mesmo e força do fogo é maintained. Quando o forno estiver cheio com madeira, permita tempo suficiente por queimar em brasas.

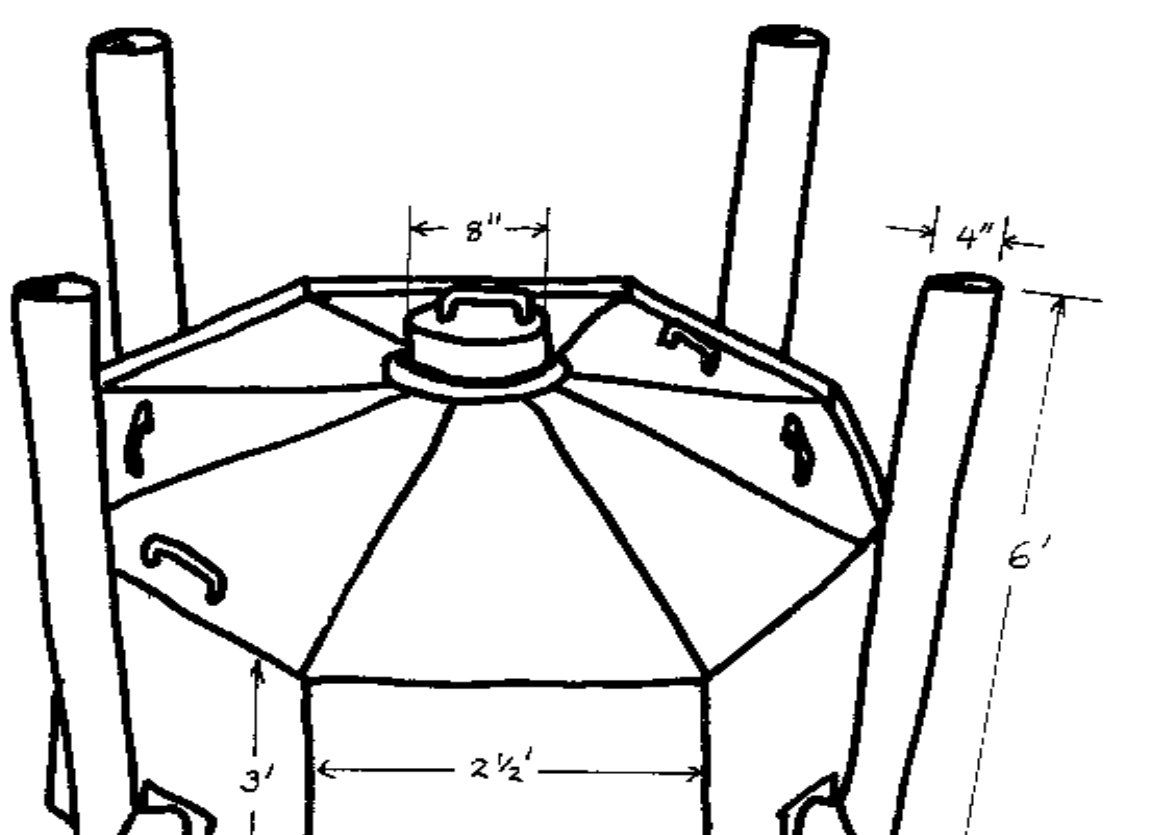
Marcando Fora

Quando toda a madeira do carregar final carbonizou, leve o corte-fora pedaço obtido durante a construção do forno e cobre a abertura com it. Roll o forno em cima de de forma que o abertura lacrada mente apartamento no ground. Using luvas, cabo, a cobertura em lugar enquanto rodando o kiln. Seal o fundo extremidades com areia para fazer para o forno airtight. Leave suficiente tempo para o forno para esfriar fora, normalmente aproximadamente 4-5 horas, antes de tirar o carvão.

<TONGAN KILN>

NEW HAMPSHIRE (PEDRA PRETA) FORNO

02p17.gif (600x600)



CONSTRUÇÃO

Ferramentas

* welding/cutting equipamento, grave, extremidade direta

Materiais

- * Duas folhas de 1/8 " ou 3/16 " prato aço 61 ' x 101 '
- * 24 pés lineares de 4 " tubo galvanizado
- * Quatro 4 " tubo galvanizado acotovela (opcional)
- * 40 polegadas de 1/2 " vara reforçando (5 manivelas)
- * 40 pés lineares de 2 " ferro de ângulo
- * oito pedaços de lata sete polegadas honestamente ou oito pintura enlata tampas.

Método

Para o corpo de forno, corte pela metade para uma folha de aço lengthwise. Em cada meia marca três linhas perpendiculares pela largura assim que o comprimento é quartered. que Cada seção deveria ser dois e um meio pés wide. Ao longo de cada linha marcada cortou três aberturas que representam aproximadamente um meio o comprimento de linha total. que Isto é debilitar a folha para facilitar dobrando ao longo do Corte de line. um modelo de papelão de um ângulo de 135 degrees. Bend cada folha ao longo de as linhas de forma que cada ajustes de curva o papelão model. UM temporário

giga pode ser feita segurar a folha durante dobrar. Depois de dobrar, solde os dois pedaços junto para fazer um octogonal forma. Weld as aberturas dobrando de forma que eles são ar apertado. Reinforce todo o modo ao redor do fundo soldando em ferro de ângulo.

Solde ângulo direito férreo ao redor do topo de forma que isto age como reforço e uma xícara para segurar areia e apoiar o cover. A o centro de fundo de cada seção, firmemente solde uma oito polegada pedaço quadrado de folha steel. Cut um buraco por cada um destes e o corpo de forma que os buracos é centrado o reforçando pratos. Estes oito buracos deveriam ser ligeiramente maior que os diâmetros externos dos cotovelos de tubo para permitir para fácil inserção dos tubos, mas pequeno bastante para segurar o cano de chaminé vertically de tubos sem apoio adicional.

Da segunda folha, cortou a cobertura assim tem um cônico amolde, ajustes dentro do ferro de ângulo de topo e tem uma oito polegada buraco de diâmetro ao top. Os oito triângulos que compõem a cobertura está medida na folha com bases de 30 polegadas e lados de 38 inches. para minimizar corte caro, dois ou três seções adjacentes podem ser recortadas como um piece. Nisto caso o método de abertura pode ser usado para dobrar nas linhas entre seções.

Antes de soldar as seções junto, os apresente em lugar com as bases de triângulos que descansam no ferro de ângulo de topo de

o corpo e os topos que descansam em um pouco de apoio provisional dentro o center. Desde que é difícil de cortar e dobrar precisamente esta é a chance a costume ajuste a cobertura ao body. Qualquer sobrepõe de uma seção em cima de outro pode ser marcada para guiar cutting. final Quando todas as seções ajustaram, eles são soldados junto. Então um oito polegada buraco de diâmetro está cortado no topo centro do cover. Uma oito polegada chaminé de diâmetro, oito, polegadas alto é soldada ao redor do hole. Then para o que um boné é feito ajuste em cima do chimney. Sides do boné se deveria estender até o cover. que UM colarinho dois polegada alto é soldado ao redor do fundo da chaminé segurar a areia da que marca fora o fundo o boné quando está no chimney. Using 1/2 polegada reforçando vara, são soldadas manivelas em cima do boné de chaminé e no cobertura. que são espaçadas Quatro manivelas na cobertura para duas pessoas vestir isto e se ir isto.

Quatro cano de chaminé transporta aproximadamente seis pés longo é feita de quatro polegada tubo. Se cotovelos estiverem disponíveis, eles são enfiados ou são soldados sobre o fundo end. Se cotovelos não estão disponíveis, uma seis polegada, pedaço longo do fim de fundo pode ser cortado às 45 [graus], girou, e soldou em uns 90 [graus] curva.

OPERAÇÃO

Carregando o Forno

Madeira cortada para um comprimento aproximadamente igual à altura do forno (3 pés em nosso caso) . Prepare o carvão sobre qual o madeira será empilhada amarrando três varas junto ao uma termine para fazer para um tripod. Place o tripé no centro exato de o kiln. Crumpled que são empilhados papel, varas secas, e ramos entre o tripé legs. A madeira a ser feita em carvão é vertically cuidadosamente apoiado contra o tripé e é empilhada igualmente ao redor de todo o sides. deveriam estar Os pedaços mais longos de madeira colocada perto do centro.

Deveriam ser empacotadas varas de diâmetro maiores sobre um trimestre de o modo do centro para o outside. Vara diâmetro deve seja limitada a 6 inches. que podem ser divididos pedaços Maiores longitudinalmente.

Continue empacotando o forno até lá não é nenhum espaço aberto entre a madeira e o kiln. devem pedaços grossos Curtos e marcas seja colocada em cima e usado encher spaces. vazio Se desejou o forno pode ser fixado em seu lado até a pilha é meio completada, então cuidadosamente abaixe em cima do pile. Make seguro o tripé está no centro do forno.

Incendiando o Forno

Vista a cobertura mas deixe para o boné off. Pour aproximadamente 1 quartilho de querosene pelo buraco no cover. Make seguro que o querosene abaixa o combustível na Luz de tripod. o forno

pelo topo hole. Add pedaços pequenos de varas secas se necessário manter o fogo cedo.

Permita o forno para queimar para aproximadamente 20-30 minutes. Lightly cobertura

o fundo do forno com areia para marcar isto com o chão.

Areia ou sujeira deveriam estar bem e livre de varas, folhas, e pedras. Mar areia marca bem, mas apressa oxidação do

acere devido ao salt. Keep a areia de entrar ou bloquear

desenho e cano de chaminé holes. Examine o cano de chaminé pia para ter certeza que eles não são entupidos com tar. Hold os cotovelos do

tubos em cima da chama que vem do buraco de boné para os esquentar.

(Isto ajuda com adquirir um desenho bom.) Depressa ponha os tubos

em todo outro hole. Se fuma vazamentos de outras partes do

coloque no forno, estes lugares deveriam ser marcados com sand. limpo Quando tudo

os tubos estão em lugar está na hora para vestir o boné e selo

ao redor suas extremidades com sand. Os tubos de cano de chaminé deveriam estar pondo agora

fora fumaça branca, feebly no princípio mas se pondo mais forte.

Se um tubo pára ou não começa desenho que deveria ser

afastado, clareou, esquentou para cima, e substituiu no forno.

Ao cuidado de Forno Enquanto Coaling

Durante as fases cedo, se fumaça deixa de passar o

tubos ou fica muito fraco, leve o boné pouco tempo fora para

e permite o fogo para arder para cima pelo caphole, enquanto somando varas mais secas se Fornos de necessary. nos que são iluminados o tarde pode ser partida durante a noite mas deve ser reduzida a velocidade abaixo por quase fechando os buracos abertos com os pedaços de lata (pintura possa tampas trabalham bem).

Quando toda a madeira em uma seção do forno é virada em carvão, o brilho de carvão vermelho àquele buraco e o adjacente tubos só enviam para smoke. magro, azul que assegure uma queimadura plana ao longo do forno, podem ser trocados tubos a buracos com ardendo carvão até o cano de chaminé tubo buracos espetáculo arder original carvão. Como cada seção mostra ardendo carvão, remova os tubos e fecha os buracos com lata, e os cobre com sand. Se permitida queimar muito quente, os lados de forno deformarão permanentemente, colocação de chaminé fazendo que difficult. E o aço vão oxida mais rapidamente, enquanto reduzindo forno life. depois que carvão vermelhos tiverem mostrada a todos os buracos, remova todos os tubos e marque todos os buracos com aço ou coberturas de lata apoiadas por sand. limpo, bom que Isto pode ser oito a 12 horas depois de iluminar, dependendo da umidade conteúdo do wood. Make seguro depois que você selo que há nenhuma fumaça que escapa de anywhere. Leave aproximadamente 12-24 horas para esfriando antes de opening. Se o forno ainda sente es quente não deva ser opened. Se uma queimadura mais lenta é desejada para um produto mais pesado, mais sólido, só dois tubos em lados opostos, do forno pode ser usada, e todas as aberturas quase deveriam ser

cercada com tin. Neste modo, a queimadura levará 15 pelo menos horas.

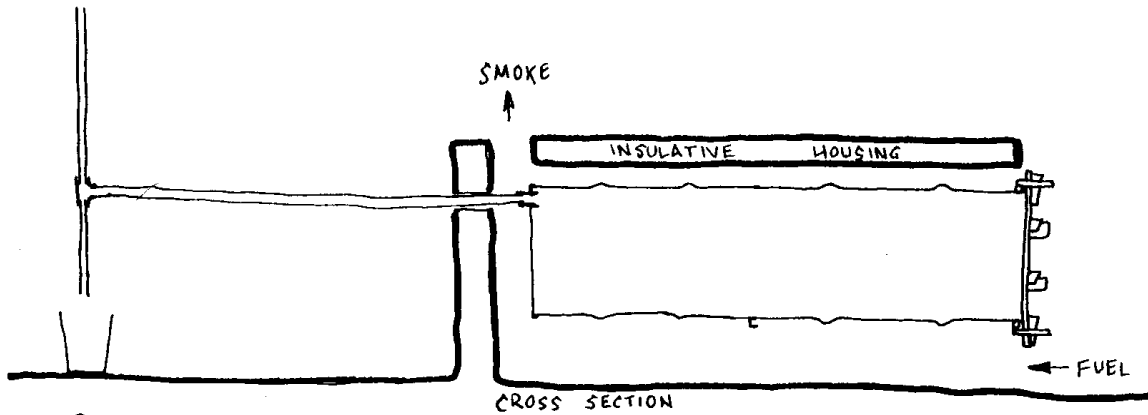
Ao cuidado de Forno Entre Custos

Proteger juntas soldadas, controle o forno com care. não Faça deixe o forno representar períodos longos em seu side. Let o forno abaixo de seu gently. lateral proteger de oxidação quando não em uso, monte o forno em três pedras espaçadas uniformemente ao redor as extremidades para rejeitar isto do chão úmido.

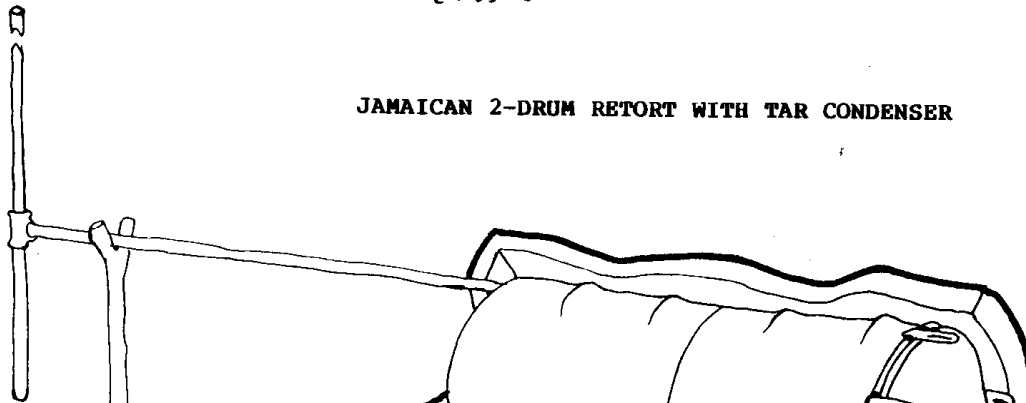
<FORNO DE NEW HAMPSHIRE>

JAMAICANO 2-TAMBOR RÉPLICA COM CONDENSADOR DE PICHE

02p20.gif (600x600)



JAMAICAN 2-DRUM RETORT WITH TAR CONDENSER



CONSTRUÇÃO**Ferramentas**

* welding/cutting equipamento, torcedura de tubo, pá,

Materiais

- * 1 - 2 " tubo, 2 pés longo, enfiou a um fim
- * 1 - 2 " tubo, 10 pés longo, enfiou a ambos os fins
- * 1 - 2 " tubo, 3 pés longo, enfiou a um fim
- * 1 - 2 " tubo T
- * 1 - 2 " colarinho de tubo
- * 1 - 3/16 " aço de folha 36 " x 36 " para porta, abas, e entala
- * 1 - 3 ' x 6 ' de metal laminado de lata
- * 2 - 50 galão tambores
- * 15 pés lineares de ferro de ângulo
- * 7 pés lineares de 1/2 " vara reforçando
- * 50 - 6 " blocos de cimento
- * 5 bolsas de cimento
- areia de *
- pedregulho de *
- terra de *
- * que reforça malha, 6 ' x 6 '

Método

Remova o topo e assente de um drum. Remove só o tampe junto da outra Solda de drum. estes dois tambores, deixando o fim fechado ao outside. Put os menos danificaram fim do tambor sem topo ou assenta para o exterior. Solde o colarinho enfiado no topo do fim fechado.

Solde ferro de ângulo à frente, meio, e parte traseira da câmara assente para apoio (veja esboço) . Weld a vara reforçando ao redor da frente externa da câmara só atrás do tambor lábio.

Solde 5 ou 6 abas de slotted para o fora do reforçar toque assim eles protraem além da frente do Espaço de chamber. eles eqüidistante ao redor do circumference. Cut aberturas no lugares apropriados na porta de aço assim as abas podem passar por quando a porta está na câmara.

Faça cunhas para derrubar pelas aberturas no tabs. Eles aperte a porta no chamber. Do metal laminado de lata, forme uma gaveta curvada para ajustar dentro do chamber. Dobrar em cima da extremidade dianteira duas vezes provê uma manivela para puxar o gaveta fora.

Escave uma trincheira (ou constrói um bloco de cimento ou parede de pedra para forme uma " trincheira ") 1 pé profundamente, pés 1 pé largos, e vários

mais muito tempo que o comprimento de réplica (podem ser soldados 2 a 4 tambores junto formar a câmara) . Set a réplica em cima da trincheira com aproximadamente 4 polegadas da trincheira que protrae da parte traseira de o retort. Using que cimento bloqueia, construa ambos ao redor para uma parede lados e a parte traseira para um nível a meio caminho para cima na câmara. Continue a parede traseira para sobre o chamber. Form, reforce, e verte um telhado curvado em cima da réplica, enquanto deixando aproximadamente dois polegadas espaçam entre isto e o Local de chamber. da parte traseira parede deveria deixar 4 polegadas liberação à parte de trás do câmara. Sobre este espaço no centro da licença de telhado uns 4 polegada buraco para uma fumaça outlet. There deveria ser um buraco dentro o parede traseira para permitir o 10 pés pedaço de tubo para atravessar para o collar. enfiado Ao outro fim do tubo longo, o meio do T é threaded. Then que o tubo curto é enfiada ao fundo e o oito pés pedaço é enfiado para o topo, aderindo diretamente para cima no air. UM tripé simples amarrada com arame pode ser usada para apoiar o peso deste piche condensador perto do fim com o T. O tubo longo que vem de a réplica deveria se inclinar downwardn para o T. que UM balde é colocada diretamente debaixo dos tubos verticais do T para coleccionar a água condensada e piches.

OPERAÇÃO

Wood ser carbonizada está carregado na câmara de réplica partindo como pequeno espaço nulo como possible. Once carregado, o

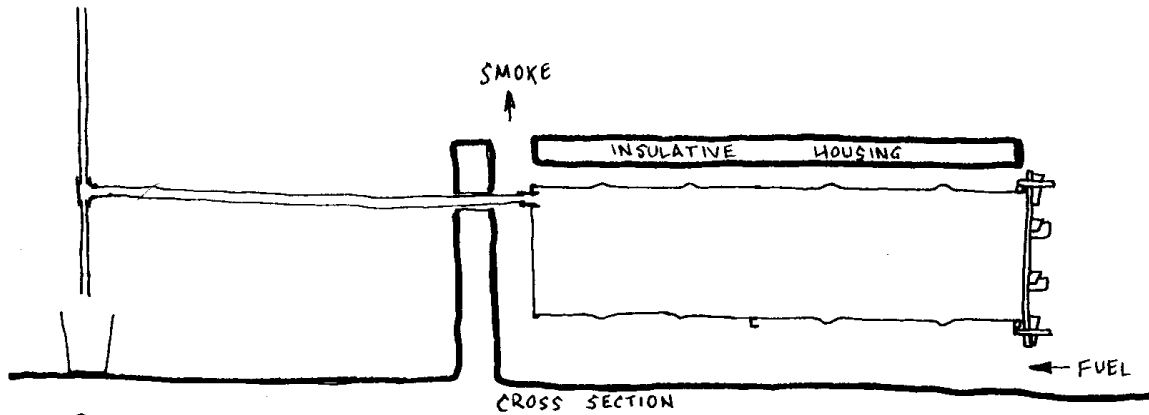
porta é posta na frente da réplica e é afiançada e apertada por cunhas inseridas nas aberturas de aba.

Um vigoroso, mas não todos-fora fogo é construída para o inteiro comprimento da caixa de fogo debaixo do retort. Este fogo é mantido durante cinco ou seis horas até a fumaça que vem do tubo vertical diminui a quase Combustível de nothing. pode ser qualquer esmague madeira que não tem nenhum uso melhor.

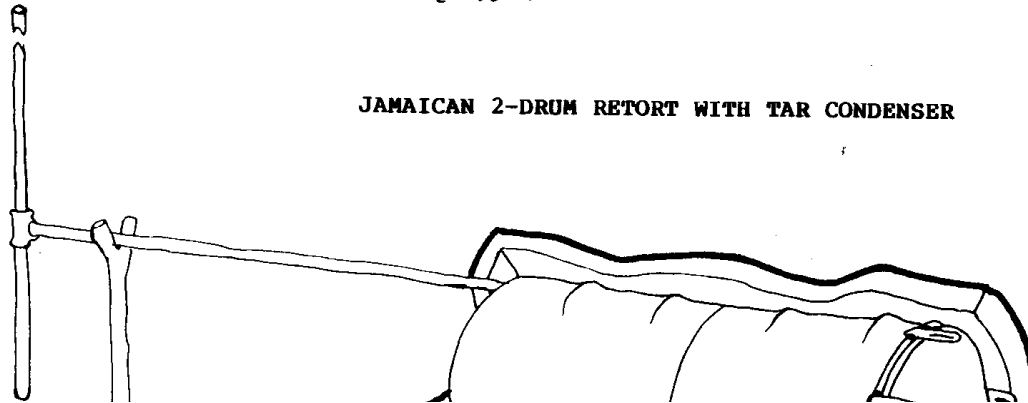
Deixe a réplica esfriar durante a noite antes de se ir a porta e extraíndo o charcoal. Then permitem para o carvão 24 horas para areje em um lugar onde se acender, não será um perigo.

<RÉPLICA DE 2-TAMBOR JAMAICANA COM CONDENSADOR DE PICHE>

02p20.gif (600x600)

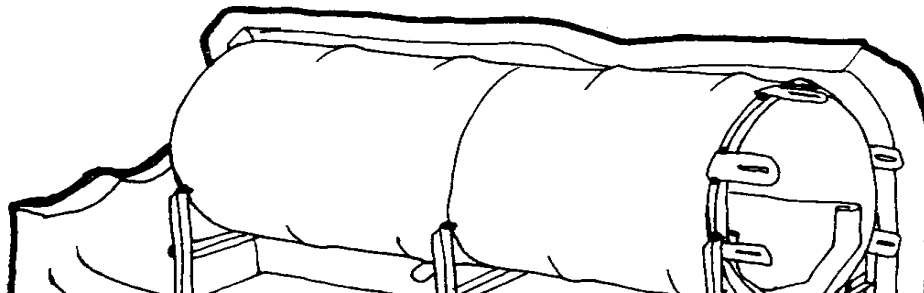
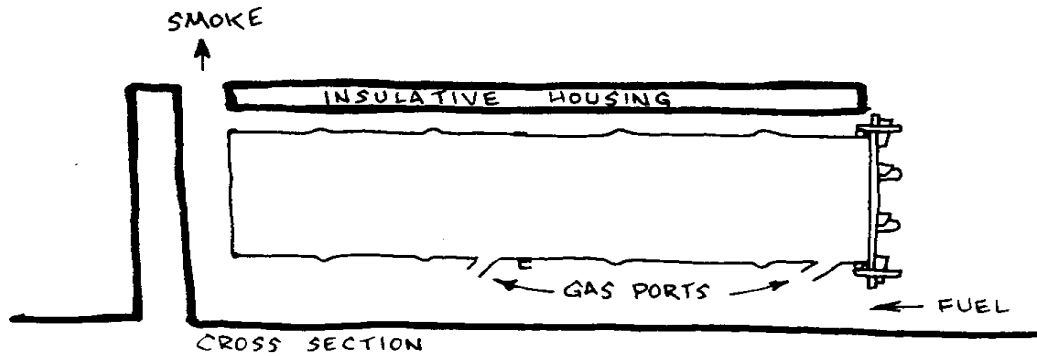


JAMAICAN 2-DRUM RETORT WITH TAR CONDENSER



JAMAICANO 2-TAMBOR RÉPLICA COM PORTOS DE GÁS

02p22.gif (600x600)



CONSTRUÇÃO

Ferramentas

* welding/cutting equipamento, pá,

Materiais

* Same como réplica com o condensador de piche, menos substituto, dois quatro-polegada comprimentos de 2 " tubo para os três Pedacos de de 2 " tubo.

Método

Mesmo como réplica com condensador de piche exclua colarinho enfiado a crie de câmara, e todos os tubos conectados.

Substitua dois tubos soldados ao fundo da câmara como portos de gás. que O fundo termina dos tubos deveria pescar para a parte traseira da câmara às aproximadamente 45 [graus] . que Cada tubo deveria ser localizada no terço dianteiro de cada drum. que A gaveta deve tenha buracos perfurados nisto nos locais dos portos de gás para facilite passagem dos gases.

OPERAÇÃO

Mesmo como a réplica com condensador de piche, exclua a adição de abasteca debaixo da réplica pode parar depois dos portos de gás está ardendo (depois de 2-1/2 a 3 horas) . Once que abastece é parado, um velho pedaço de lata pode ser colocado pela abertura de caixa de fogo para impeça brisas frescas apagar as chamas, e segurar aqueça debaixo do fim dianteiro da réplica.

<RÉPLICA DE 2-TAMBOR JAMAICANA COM PORTOS DE GÁS>

APÊNDICE DE II

EFICIÊNCIA RELATIVA QUE TESTA PROCEDIMENTOS PARA FORNOS DE CARVÃO

Para comparar desígnios diferentes de fornos, todas as variáveis diferente de desígnio de forno que poderia afetar eficiência como combustível espécies, conteúdo de umidade e tamanho; o operador e sucessão operacional e horário; e tempo será celebrado como quase consistente como possível.

O procedimento de prova é:

1. Take uma amostra representativa da madeira que entra no forno para determinar conteúdo de umidade (MC). discos Uma polegada grossos deveria ser cortado de diâmetros diferentes e do meio

reparte das varas. Approximately cinco amostras por tonelada de madeira deveria ser adequado. (10-15 por corda de padrão.)

2. Cada disco deveria ser etiquetado (com marcador mágico) identificar o teste e número de disco.
3. Weigh os discos imediatamente e registra os pesos defronte a identificação. Weigh para a mais próxima um-décima onça.
4. Record o peso de toda a madeira que entra no forno.
5. Carbonize a madeira.
6. Depois de carbonização, registre o peso de todo comerciável Carvão de .
7. Record o peso de todas as marcas de uncarbonized.
8. Weigh e registra o peso de (ou estimativa) as multas debaixo de uma polegada tamanho de cubo (uso de uma peneira com um-polegada buracos vão facilitam a separação de tamanho de partícula).
9. Record horas de pessoa para tender o forno.
10. Se desejou, extraia uma amostra representativa de cerca de dois bate de carvão para análise de proximate.

11. Back no centro de teste, ponha umidade amostras contentes dentro Forno de a 220 graus F (105 graus C) e com intermitência pesam e secam até nenhuma perda de peso adicional é mostrada. Registro o peso forno-seco. Vai não perder nenhum pedaço de Latido de ou madeira.

12. para calcular eficiência de forno em um peso verde de madeira Base de (EG):

Weight de carvão comerciável
 EG =----- (100)
 peso Verde de madeira

ou em um peso forno-seco de base de madeira (ED) que elimina a maioria da variabilidade em eficiência devido a umidade Conteúdo de :

Peso de de carvão comerciável
 ED =----- (100)
 Oven-dry peso de madeira

Oven-dry peso de madeira = 1 menos madeira MC (base verde) em forma decimal cronometra peso verde madeira de of.

Wood MC (base verde) = amostra Original peso verde menos Sample forno peso seco

Original amostra peso verde

MC provam podem ser somados pesos para peso verde e para peso seco para chegar ao MC comum.

Resultados poderiam parecer baixos, mas calculou deste modo, o máximo eficiência só pode alcançar ligeiramente mais que 30 por cento.

Uma eficiência baseado em valores de calor de rede (ENHV) também pode ser calculada usando as suposições seguintes:

- * Forno madeira seca dá 8,500 Btu por libra.
- * Umidade requer 1,200 Btu por libra para evaporação.
- * Carvão dá 12,500 Btu por libra e a fórmula:

Pounds de carvão comerciável x 12,500

ENHV =-----
(Libras de forno-seque madeira x 8,500) menos (libras de umidade cronometra 1,200)

Libras de umidade = madeira MC (base verde) em forma decimal cronometra peso verde de madeira.

Libras de forno-seque madeira = 1 menos MC (base verde) em forma decimal cronometra peso verde de madeira.

Em prática não é necessário considerar o carvão MC a menos que fosse usada água para extinguir spots. O mesmo procedimento é usado para calcular madeira ou carvão Carvão de MC. é pesada e secou em um recipiente, e peso de tara é subtraído.

Se possível, deveriam ser testados fornos em uma laje de cimento para reduzir o efeito prejudicial de umidade de chão.

APÊNDICE DE III

CARVÃO FORNO TESTE DADOS FOLHA

DATA: KILN TIPO:

OPERATOR(S): MODIFICAÇÕES DE :

TESTE NUMBER: PESSOA HORAS PRECISADAS:

UMIDADE CONTEÚDO (MC) AMOSTRAS

IDENT. DIAM. WEIGHT OVEN-DRY FRESCO WEIGHT MC
(FW) (DW) (BASE VERDE)

COMMENTS NA QUEIMADURA

(TEMPOS, AJUSTES, TEMPERATURAS, PROBLEMAS, ETC.)

PESOS DE

MATERIAL CRU COMERCÍAVEL UNCARBONIZED CARVÃO
(RM) CARVÃO DE (AC) BRANDS (UC) FINES (CF)
APPENDIX IV

ESPÉCIES DE DE MADEIRA GERALMENTE USADA EM PRODUÇÃO DE CARVÃO

Umidade Verde

Conteúdo de (por cento)

Name Botanical Name local base verde)

Cusha francês juliflora de Prosopsis 39
Campeche campechianum de Haematoxylon 45
Gafanhoto courbaril de Hymenaea 38
Cusha Acácia spp. (principalmente tortuosa) 32
Madeira vermelha diversifolia de Cocolobis --
Pão --
Queijo de and unguis de Pithecellobium - cate --
Tamarind selvagem leucocephala de Leucaena 39
FIDDLEWOOD FRUCTICOSUM DE CETHAREXYLUM --
Birch branco a Eugênia spp. --

Birch preto citrifolia de Myrcia --
Oak espanhol laurina de Inga --
Serpenteie wood monosperma de Ormosia --
Beech branco martinicensis de Symplocos--
Beech preto sideroxyloides de Ilex--
MANJACK SULCATA DE CORDIA --
Canela racemosa de Pimenta --
Chuva sepium de Gliricidia 44
Tamarindo indica de Tamarindus 40
CASUARINA EQUISETIFOLIA DE CASUARINA 40
NEEM INDICA DE AZADIRACHTA 44
SESBANIA (GRANDI) GRANDIFLORA DE SESBANIA 61

BIBLIOGRAFIA DE

Agarwal, Bina. O Problema de Woodfuel e a Difusão de Rural
Inovações de . Report por Universidade de Sussex Ciência Política
Research Unidade Para REINO UNIDO Produtos Tropicais Instituem, 1980, 186,
PP DE .

Baldwin, Henry I. O Carvão de New Hampshire o Kiln. New Hampshire
Silvicultura Recreação Comissão, 1958, 84pp. Illus.

Bulai, S., e Richolson, Fabricação de J.M. e Uso de um Tongan
Carvão Forno. Departamento de de Silvicultura, Fiji. 10 pp. Illus.

Conde, D.E. Carvão - Um Andre Mayer Companheirismo Relatório. Roma:

Comida de e Organização de Agricultura, 1974, 98 pp. Illus.

Conde, D.E., e Conde, Carvão de A. que Traz Empreendimentos Em pequena escala, :
Um Treinamento Ilustrado Manual. Geneva: International
Labour Escritório, 1975, 26 pp. Illus.

Comida e Organization. " Agrícola Tecnologias Simples para Carvão
Fabricação " de . Rome: FAO Papel 41, 1983, 154 pp. Illus.

Governo de Montserrat. Dados Preliminares da 1980 Comunidade
Censo de População caribenho, Separe eu: Casa de e
Housing Informação, 1980, 26 pp.

Instituto Tecnológico De Costa Rica. Como Hacer Carbono Vegetal
UN DE USANDO ESTANON. SERIE INFORMATIVA TECNOLOGIA APROPIADA
Não. 5. 9 pp. Illus.

Jamaica Pesquisa Científica Council. Make Carvão o Modo Fácil.
22 PP. Illus.

LEJEUNE, J.M. O Desenvolvimento de Energia de Floresta Resources: Gana.
FAO GHA/74/013 Campo Documento Nenhum. 32, 1983, 48 pp. Illus.

Pequeno, E.C.S. " Míni-CUSAB Forno para Correnteza Em pequena escala Fabrique
de Carvão de Arbusto, Coco o Wood, e Coco Descasca,"
Tecnologia Apropriada Vol. 5 não. 1, 1978 de maio, pp. 12-14.

Paddon, A.R., e Harker, A.P. A Produção de Carvão em um Forno de Metal Portátil. Londres: Instituto de Produtos Tropical Report G119, 1979, 29 pp. Illus.

Richolson, J.M., e Alston, A.S. Separe Produção de I: Com Simples Steel Fornos de Tambor. Departamento de de Silvicultura, Fiji. 24 pp. ILLUS.

Roos, Werner, e Roos, Ursula. Survey de Sistemas de Forno Simples, e Recomendações para a Seleção de Kilns. German Apropriado Tecnologia Troca Relatório, 1979, 49 pp. Illus.

USDA Forest Serviço. Charcoal Produção Comercializando, e Uso. Forest Relatório de Laboratório de Produtos Nenhum. 2213, 1961, 137 pp. ILLUS.

Voluntários em Ajuda Técnica (VITA) . Making Charcoal: O Retort Método. Arlington, Virginia: Volunteers em Técnico Ajuda de (VITA), 1981, 29 pp. Illus.

WARTLUFT, J.L. Carvão " prevendo e Woodfuel Demands e o Level de Operação de Forno e Área medida em acres de Floresta Natural Precisou Satisfy Demanda ". Memorando para CDB, VITA, e GOM, 1983.

SOBRE VITA

Voluntários em Ajuda Técnica (VITA) é um privado, non-lucro,

desenvolvimento internacional que organization. VITA faz disponível aos indivíduos e grupos em países em desenvolvimento um variedade de informações e recursos técnicos apontou a nutrir suficiência de ego--precisa de avaliação e desenvolvimento de programa apoio; por-correio e em-local serviços consultores; sistemas de informação que treinam; e administração da longo prazo campo projects. VITA promove a aplicação de simples, tecnologias baratas para resolver problemas e criar oportunidades em países em desenvolvimento.

VITA coloca ênfase especial nas áreas de agricultura e comida processando, aplicações de energia renováveis, provisão de água, e serviço de saúde pública, alojamento e construção, e pequena empresa desenvolvimento. As atividades de VITA são facilitadas pelo ativo envolvimento de VITA peritos técnicos Voluntários de ao redor o mundo e por seu centro de documentação contendo especializado material técnico de interesse para pessoas desenvolvendo países.

==
 ==

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

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

COMPARING CARVÃO E COOKSTOVES MADEIRA-ARDENTE

NO CARIBE

por

Jeffrey L. Wartluft

MONTSERRAT FUELWOOD/CHARCOAL/COOKSTOVE PROJETO

A esforço cooperativo pelo

GOVERNO DE DE MONTSERRAT, MINISTÉRIO DE AGRICULTURA (GOM)

BANCO DE DESENVOLVIMENTO CARIBENHO (CDB)

VOLUNTEERS EM AJUDA TÉCNICA (VITA)

AND

UNITED AGÊNCIA DE ESTADOS PARA DESENVOLVIMENTO INTERNACIONAL (USAID)

Published por

VITA

1600 Bulevar de Wilson, Apartamento 500,

Arlington, Virgínia 22209 E.U.A.

TEL: 703/276-1800 Fac-símile de *: 703/243-1865

Internet: pr-info@vita.org

ÍNDICE DE

Reconhecimentos

1. Introdução de

2. O Projeto

Fogão seleção

cookstoves de carvão De ensaio

Tentativa de cookstoves madeira-ardente

Eficiência de testa

Economias de

Aceitabilidade de

3. Results e discussão

Eficiência de

Economias de

Aceitabilidade de

4. Conclusões de e recomendações

Apêndices

I. desígnios de Cookstove

II. Water procedimentos de teste ferventes

III. Water folha de dados de teste fervente

IV. Cozinha desempenho teste dados folha

V. Cookstove local folha

VI. Conversão fatores

Bibliografia

RECONHECIMENTOS DE

Este papel resume os esforços de muitos indivíduos, particularmente, nosso Montserrat projetam time que consistiu of: o Joseph Daniel, oficial de energia; Branco de Stedford, assistente de projeto; o James Silcott, provador de fogão; e Branco de Meredith, secretário.

Muitos outro Montserratians ajudou com fabricação de cookstove, informação, juntando e disseminação, e campo que testa de cookstoves.

Apoio para os esforços do time foi provido por Dan Chalmers, Dr. Jeffrey Dellimore, Carolyn Cozier, e David Moore do Caribe Banco de desenvolvimento (CDB); e Richard J. Fera, John M. Downey, Jane Kenny, Paula Gubbins, Margaret Crouch, e Julie Berman de Voluntários Em Ajuda Técnica.

--Jeffrey L. Wartluft
Project o Gerente

1. INTRODUÇÃO DE

Em países De língua inglesa do Caribe, petróleo líquido gases (lpg) é a arte culinária mais comum fuels. Com a exceção de Trinidad, é importado lpg e assim é caro para famílias como também um dreno no treasury. Lpg de um país provê estes países são too. incerto que depende de demanda sazonal e transportando e refinaria schedules. As linhas longas ocasionais aos negociantes de lpg agüente testemunha a estas Famílias de problem. que possa dispor, comprou dois cilindros de lpg para adquirir ao redor de entrega uncertainties. Someday no futuro haverá nenhum lpg disponível--não é renovável.

Para a maioria das ilhas há um combustível de arte culinária alternativo que é now. certo local, renovável, e viável na realidade, as famílias têm cozinhada com isto durante séculos, e ainda do. Este combustível é madeira de forests. However, este valioso recurso é só renovável se wisely. usado Tal uso envolve muitas atividades--medindo

materiais e demandas de produtos diferentes, e satisfazendo estes demandas em cima do termo longo por utilização eficiente da floresta e, se plantações necessárias, prudentes de espécies de árvore satisfatórias.

O Governo de Montserrat teve a previsão para iniciar um projeto que guiaria o país administrando sua floresta recurso, particularmente para fuel. Neste esforço eles se alistaram a ajuda do Banco de Desenvolvimento caribenho (CDB), Voluntários Em Ajuda técnica (VITA), e a Agência de Estados Unidos para Desenvolvimento internacional (USAID) . O Montserrat Fuelwood/Charcoal/Cookstove Projecte, começada em 1982, está estudando 20 rápido-crescente suba em árvore espécies em plantações experimentais, enquanto avaliando o provisão de combustível de florestas naturais, achando modos eficientes para converta madeira a carvão, e achando modos eficientes para cozinhar com carvão e wood. Este papel informa nos resultados do cookstove repartem do Montserrat project. Porque cozinhar métodos e cookstoves são semelhantes bastante ao longo da maioria do Caribe, os resultados do Montserrat trabalham é provavelmente aplicável pela região.

A 1980 Comunidade que Censo de População caribenho declarou que 40 por cento das pessoas em Montserrat cozinhou com madeira tradicional e carvão abastece (GOM, 1980) . Isto estimativa surpreendentemente alta incitada a iniciação do projeto fora de preocupação para o futuro da floresta de Montserrat resource. Nossas próprias estimativas de uso de combustível tradicional seja:

Use Fuel Por cento de População

Tempo integral de charcoal 20

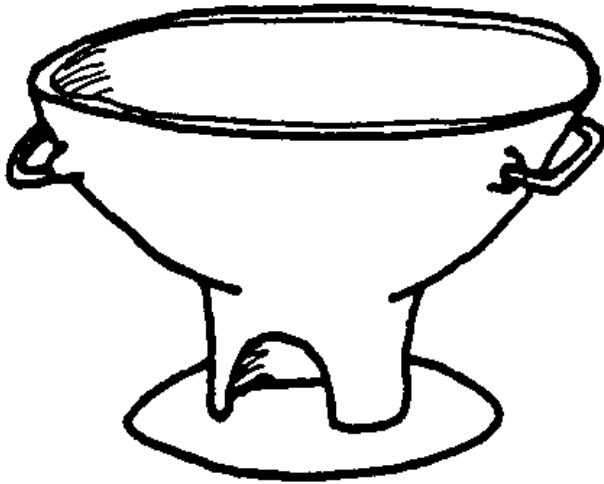
ocasional charcoal 60

Tempo integral de wood 5

ocasional wood 40

Refeições cozinhadas com customarily de carvão usaram cookstoves chamado
panelas de carvão (Apêndice eu) . There seja vários modelos que usam vários
materiais, mas com desígnios bem parecido e tamanhos (Figura 2).

48p02b.gif (393x393)



**Figure 2. Traditional
Coal Pot--Caribbean**

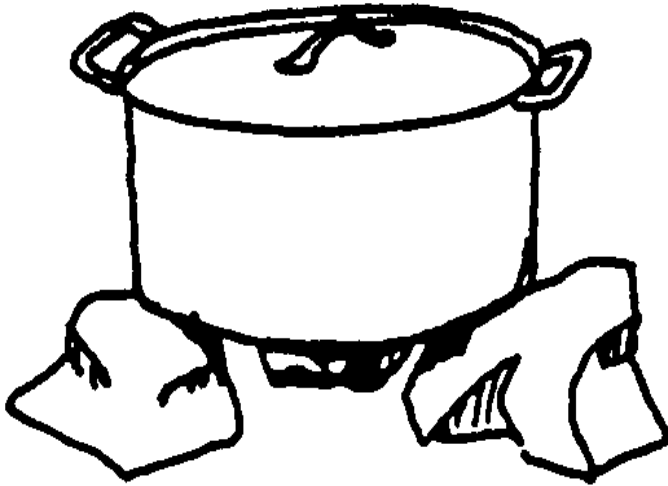
Na realidade, o desígnio de panela de carvão caribenho era semelhante a muitos

carvão

cookstove projetada na Ásia e África. Cookstoves teste estes
foi mostrada em testes de laboratório para ter eficiências (quantia
de calor absorvido pelo water/amount de calor disponível dentro o
abastança x 100) ao redor 30 por cento (de o Silva, 1981; o Cantor, 1961; e
Tata, 1980) . Pouco é conhecido sobre a eficiência destes
fogões em uso atual.

Quando madeira for usada como um combustível de arte culinária, está normalmente
queimado dentro um
lareira de três-pedra (Figura 1 e Apêndice eu) . A literatura

48p02a.gif (393x393)



**Figure 1. Three-Stone
Fireplace--Universal**

foi severo em sua avaliação de eficiência de lareira de três-pedra,

conduzindo para acreditar que está na ordem de cinco a 10 por cento. Recente laboratório e campo testando, porém, mostraram uma porcentagem mais alta de eficiência, ao redor 17 (Yameogo et al., 1983).

Com certeza cookstove modela para nos ter êxito sentia eles deveriam ser eficiente, econômico, e acceptable. Assim nós testamos arte culinária técnicas para medir este três criteria. Vinte e seis cookstove modelos inclusive os padrões atuais eram Interpretação de compared. dos dados sugeridos que o cookstoves menor eram mais eficiente e econômico, mas a um custo a tempo trazer comida para cozinhar controle de ar Positivo para temperatures. era importante para eficiência mas difícil alcançar em fogões baratos. Cozinha desempenho campo testar era valioso determinando eficiência, economias, e demanda de combustível, mas dados definitivos vão requeira uma contribuição grande de tempo e esforço.

2. O PROJETO

Os objetivos do Montserrat Fuelwood/Charcoal/Cookstove Projeto seja:

1. Substituto combustível de arte culinária renovável local da floresta para combustíveis líquidos importados,
2. Uso o recurso de floresta sabiamente, e

3. Criam indústria local e emprego.

Especificamente para o cookstove reparta do projeto, todos os três, objetivos seriam aumentados identificando e testando técnicas por usar carvão e combustível de madeira eficazmente para cozinando.

SELEÇÃO DE FOGÃO

Para saber se qualquer melhoria fosse feita, nós tivemos que saber o desempenho dos fogões atualmente em use. Assim nós selecionamos quatro modelos de panelas de carvão--ferro de elenco, alumínio de elenco, barro, e o roda de auto de aço convertida--e o único cookstove usaram com madeira abasteça, a lareira de três-pedra (Figura 1 e 2) . Em Montserrat, combustível de madeira também é usado em fornos de pedra volumosos por assar, mas não foram testados fornos.

Desígnios de cookstove de ensaio esperaram terminaram melhorias o cookstoves standard eram escolhidos de acordo com critérios rígidos. Eles tiveram que ser:

1. simples a construção e usa,
2. fez localmente com materiais locais,

3. barato,
4. que atrai em olhares, e
5. tentou antigamente e informou na literatura.

Os únicos materiais localmente disponíveis em quantidade eram areia, apedreje, e clay. desde o começo, não foram considerados fogões de lama " devido ao sentimento local forte que o uso deles/delas seria um pise para trás em progress. embora painelas de carvão de barro não fossem em muito favor porque eles quebraram tão facilmente, atraente dobrar-cercado foram feitos modelos para carvão e para combustível de madeira.

Um número limitado de metal componentes recicláveis também estavam disponíveis localmente. Nossos desígnios de ensaio incorporaram tambores de óleo usados, cinco-galão baldes, tubo de aço, latas de pintura, e lata cans. Tudo outros materiais, metal de folha galvanizado, malha de arame, um quarto, avance lentamente vara, e cimento usou em fogões de ensaio foi importada.

A variedade grande em desígnio e tamanho de painelas usados por cozinhar dentro Montserrat tomou decisões em dimensões de fogão difficult. Improved características de fogão pediram protegendo e separando ao redor do painelas. Assim um fogão projetou para uma 10-polegada que painela de diâmetro seria muito pequeno para uma 12-polegada painela, e permite perda de calor desnecessária quando cozinhando com uma oito-polegada pot. a Maioria dos desígnios de ensaio eram

dimensioned

para 10-12-polegada pots. Carvão panelas e lareiras de três-pedra era muito flexível acomodando panela vários classifica segundo o tamanho, até mesmo frigideiras.

Chaminés não foram consideradas muito importantes em nossos desígnios de ensaio. Outros programas de fogão acharam chaminés para ser uma bênção misturada (Foley e Musgo, 1983) . E Montserratians não eram apaixonado pelo idéia de buracos no roofs. Cooking deles/delas com madeira geralmente era outside. terminado embora muito carvão fosse usado dentro, Montserratian, sempre foram ventiladas bem casas para adquirir os esfriando efeitos de Fumaça de breezes. constante e monóxido de carbono não têm problems. causado Só o cimento de dois-buraco tentativa madeira-ardente cookstoves tiveram chaminés.

Embora houvesse interesse em fornos e grelha baseado em combustíveis tradicionais, o projeto não teve tempo suficiente para desígnio e teste these. There seja vários tipos de carvão " Charlie fornos de Homem " em use. Um desígnio empregou um tambor de óleo usado,

dentro de qual foi colocada uma panela de carvão para heat. Isto teve um dobrado porta para acesso, e duas estantes de malha de aço para baking. Para calor somado, carvão estava queimado no top. que Estes tambores não eram separada. UM desígnio melhor era a caixa de madeira com porta dobrada, forro de lata dentro de, e shelves. Este forno estava aquecido colocando uma panela de carvão com carvão ardente inside. Ambos os fornos eram fáceis para

construa e exigido nenhuma ferramenta de soldadura ou habilidades especiais.

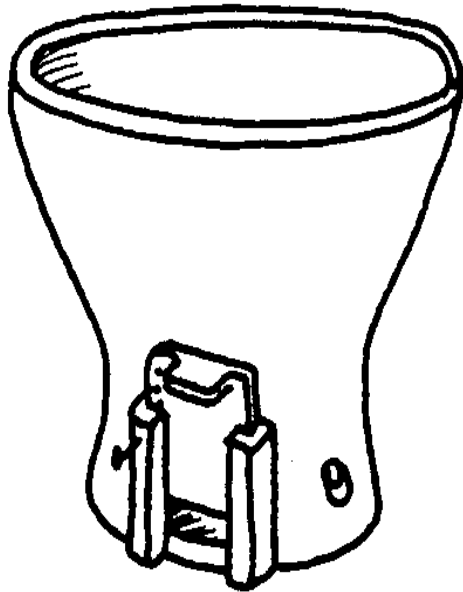
Carvão de ensaio Cookstoves

O desígnio mais simples selecionado por testar era uma modificação de panela de carvão,

uma panela de metal de folha ring. O anel ajustou em cima do topo de um panela de carvão standard e teve um corte de buraco nisto emparelhar a panela diâmetro (Apêndice eu) . Esta era uma tentativa a manter o calor to mais íntimo a panela para aumentar transferência de calor na panela.

A pele dobro (DS) incendiou fogão de carvão de barro mencionado mais cedo contanto uma tela de vento, ar secundário preaquecido, um separou fornalha, e controle de desenho (Figura 3; Apêndice eu; e Joseph e

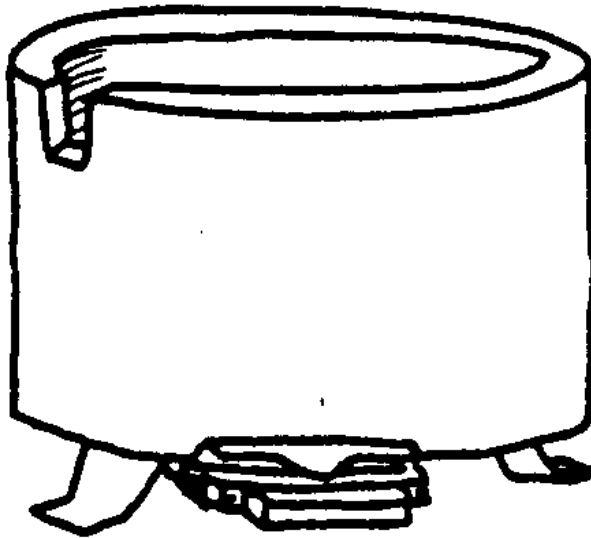
48p05a.gif (393x393)



**Figure 3. Clay Double-Skinned--
Africa (Modified)**

Trussell, 1981) . que Este desígnio sofisticado originou na África.

Para uso em Montserrat, foi modificado o desígnio ligeiramente e era formosamente executada por oleiro Joseph Howson. Outro desígnio de origem africana, o Umeme, foi selecionado. O Umeme foi feito com metal de folha galvanizado e vários tipos de isolamento--ar, terra, e cement. caracterizou uma tela de vento, fornalha se afilada, gaveta de cinza, e controle de desenho (Figura 4; Apêndice 48p05b.gif (393x393))



**Figure 4. Umeme--Africa
(Modified)**

Eu; e Hassrick, 1982) Artesãos de . que fabricam cookstoves de ensaio

para o projeto foram encorajadas somar a própria criatividade deles/delas para o work. deles/delas Três tinsmiths, James Sweeney, Barata de Cecil, e John Harris, foi se alistada para construir o Umeme. Using o mesmos desenhos, cada propôs versões olhando bastante diferentes.

Só um fogão selecionado foi fabricado fora de Montserrat. O Z Ztove, massa produzida em Califórnia, E.U.A., era um sofisticado designio fez com metal de folha e fibra cerâmica insulation. Isto foi testada por causa da possibilidade de massa que os produz dentro Montserrat para o market. Features caribenho do Z Ztove ar secundário preaquecido incluído, isolamento de fornalha, e positivo controles separados para ar primário e secundário (Figura 5

48p06a.gif (437x437)

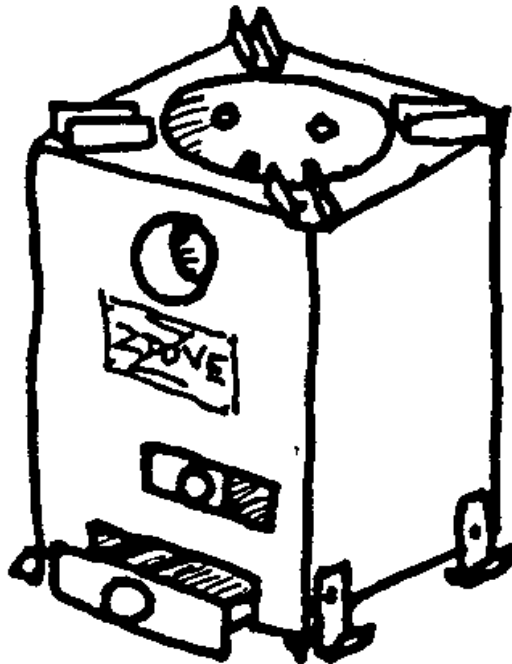


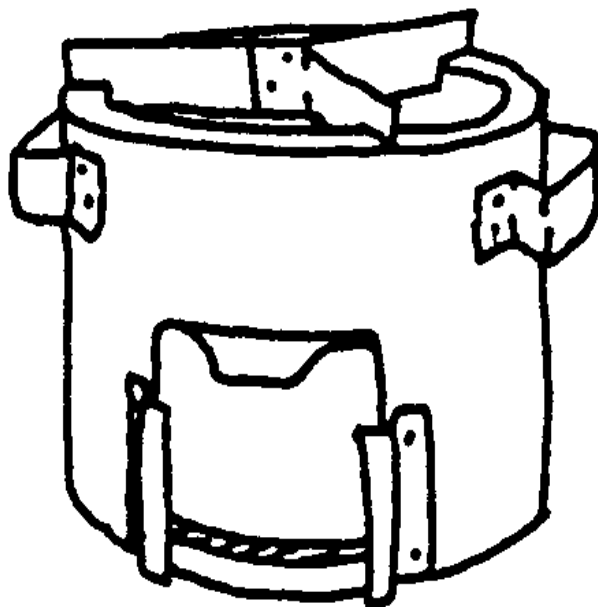
Figure 5. Z Ztove--USA

e Apêndice eu) .

Como progrediram fogão testando, modificações e desígnios de tentativa novos nascida como resultado de avaliação de usuário e nossos próprios esforços para melhora desempenho de fogão ou acceptance., o Z Z, por exemplo
Corporação atacou para vários dois-queimador e para queimador maior Z Ztoves
nosso pedido.

Dois modelos que seriam barato e fácil para construir dentro o
casa seja tried. O Carvão Avançado (CA) Fogão usou um suco
estanche dentro de uma lata de pintura, com isolamento de cimento entre o
latas (Figura 6 e Apêndice eu) . que foi concebido por Joseph

48p06b.gif (437x437)

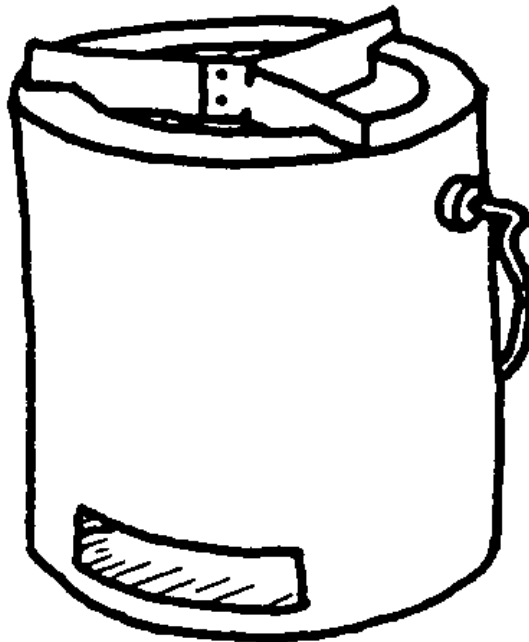


**Figure 6. Advanced Charcoal
(AC)--Montserrat**

Daniel, o Oficial de Energia em Montserrat. O fogão de CA era testada em três tamanhos, e com e sem um ar de combustão preheater e controle de desenho.

A idéia para o desígnio de fogão de dois-lata foi reluzida por um simplificou cópia do Z Ztove construída por fogão de Montserratian provador James Bradshaw. Neste desígnio simples uma lata de óleo de motor foi colocada dentro de uma lata de pintura (Figura 7 e Apêndice eu) . que O desígnio permitiu

48p06c.gif (437x437)

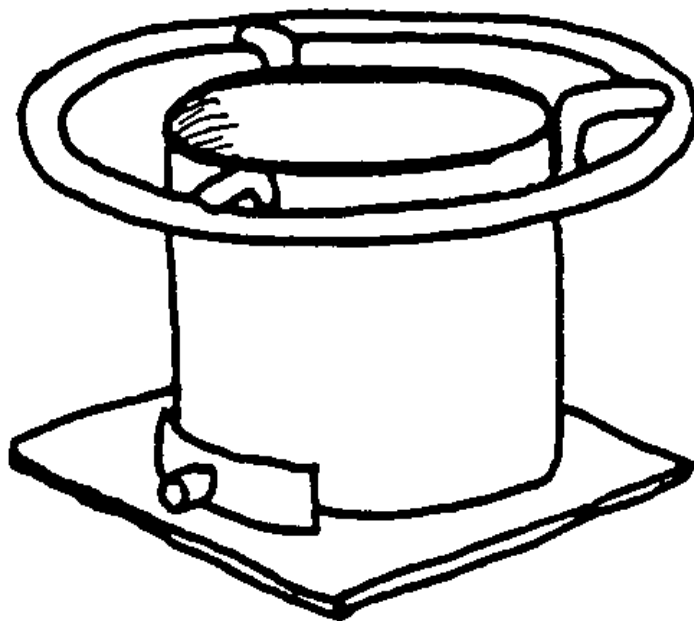


**Figure 7. Two-can Stove--
Montserrat**

ar primário e secundário para alcançar o carvão ardente.

Em um esforço para superar a falta de durabilidade do Z Ztove e dois-enlata fogão, o time de projeto projetou um Satélite atraente fogão (Figura 8 e Apêndice eu) Materiais de . usaram incluída

48p06d.gif (437x437)



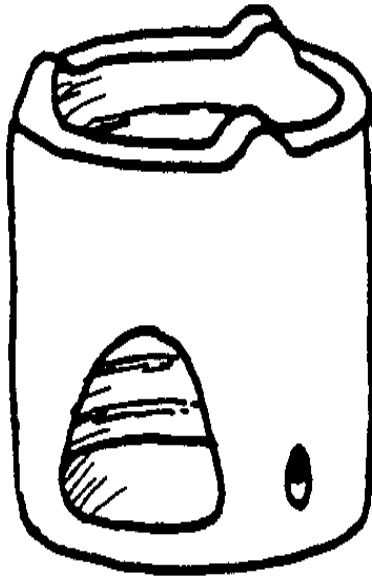
**Figure 8. Satellite Stove--
Montserrat**

seis-polegada tubo de aço de diâmetro, prato de aço, e aço reforçando vara. O fogão de Satélite teve uma gaveta de cinza e controle de desenho. Foram feitos testes com barro e navios de linha regular de cimento.

Tentativa Cookstoves Wood-ardente

O africano dobrar-esfolou fogão de barro incendiado foi selecionado para testando. teve provisão para combustão primária e secundária ar (Figura 9 e Apêndice eu).

48p07a.gif (437x437)



**Figure 9. Clay Double-Skinned
Wood-Burning Stove--Africa (Modified)**

Um fogão simples foi feito de um cinco-galão usado balde de resina e alguns 1/4-avançam lentamente rod. que O balde serviu como a fornalha e vento de panela
tela. A abertura de combustível grande no barro e balde
fogões permitiram usar varas de qualquer comprimento com o fogão,
mas não permitiu controle de ar de combustão.

Foram construídos dois cookstoves de cimento reforçado para tentativa com madeira
combustível. que Cada foi construída por pedreiros diferentes, enquanto
incorporando alguns
creativity. individual construída por Tony Carty e Charles White
tida paredes mais grossas, uma grelha, e uma fornalha removível door. O
outro, construiu por Joseph Sweeney e David Lake, teve paredes mais magras,
uma porta de fornalha dobrada, e um buraco peso-econômico debaixo do
chão de fornalha se inclinando (Figura 10) . Cada teve dois buracos para painelas

48p07b.gif (486x486)

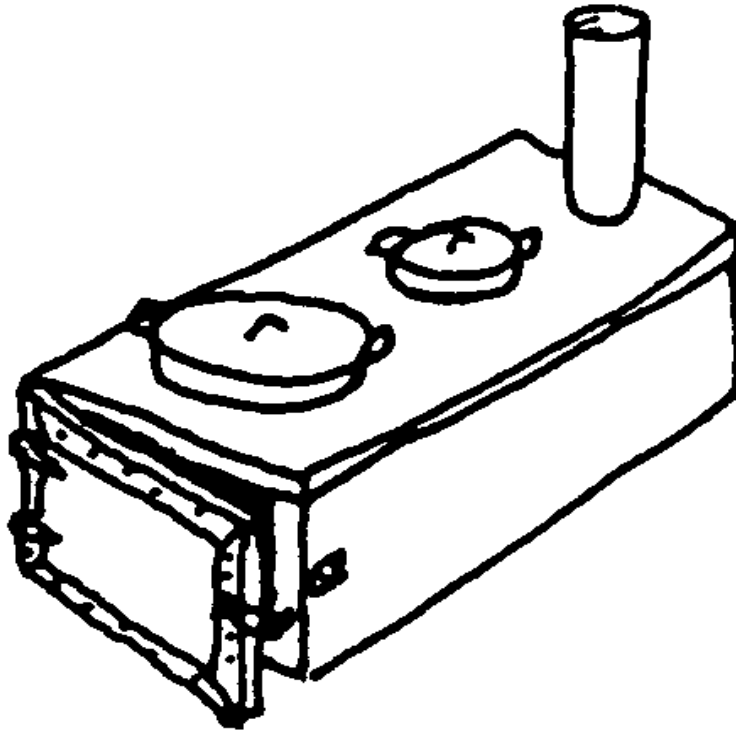


Figure 10 Concept Model

e uma quatro-polegada curta diâmetro chimney. que Eles foram construídos para ser portátil para propósitos de demonstração (Apêndice eu).

TESTES DE EFICIÊNCIA

Foram executados dois testes diferentes para eficiência com tentativa cookstoves: a água teste fervente (WBT), e o desempenho de cozinha teste (KPT) . padrões internacionais Provisiórios para estes testes foram desenvolvidos durante uma reunião de peritos a VITA sede (VITA, 1982) . Nós seguimos estes procedimentos standards com alguns modificações.

O WBT mediu a quantia de calor usada elevando água temperatura e evaporando água em uma relação em cima da quantia de calor usado dos Resultados de fuel. foi informado como calor de por cento utilizada (PHU) . Nós também informamos o tempo requerido para um quantidade standard de água para ferver, e a quantia de combustível que ajuste na fornalha.

Equipamento usado no WBT incluiu:

- * dois 11-polegada painelas de alumínio de diâmetro com fundos de apartamento e tampas,

- * dois oito-polegada painelas de alumínio de diâmetro com fundos de apartamento

tampas de and,

equilíbrio de * preciso a 1/10 grama com uma capacidade de 6,250 Gramas de ,

* quatro rolhas de borracha com únicos buracos,

* quatro termômetros de mercúrio que lêem a 250 [graus] F (dois sobressalentes),

* forno elétrico com controle de temperatura preciso para 220 [graus] F,

* pinças pequenas,

* luvas de couro pesadas,

relógio de * que lê ao mais próximo minuto,

* Vigor fogo combustível pelotas (por acender unificar), e

* marcadores mágicos.

O procedimento detalhado é apresentado em Apêndices II e III.

O segundo teste mediu a eficiência relativa do fogão e operador together. O KPT foi executado por muitos diferente Montserratian families. Participating para o que foram selecionadas as famílias represente níveis econômicos diferentes e áreas geográficas. Em

ordene para ter resultados seguros, nós precisamos de muitas famílias para participar devido à variabilidade somada de operadores de fogão diferentes, estilos cozinhando, comida preparou, e comendo habits. Desde nosso tempo estava limitado, nós campo testou fogões com tantas famílias quanto nós possa acomodar em nosso schedule. Only que fogões de carvão eram testada no KPT.

Nós emprestamos um fogão de ensaio para cada familiar e lhes deu uma 10-libra bolsa de carvão com instruções para manter rasto do número de refeições cozinharam naquele fogão com aquela bolsa de carvão--nenhum mais ou menos. Nós também lhes pedimos que mantivessem rasto do número das pessoas que comeu essas refeições, as idades deles/delas e sex. Cada familia era determinada um

KPT dados folha para lhes ajudar a registrar dados (Apêndice IV) . Quando nós devolvida em dois a quatro semanas nós revisamos a folha de dados com eles. Nós perguntamos para o deles/delas gosta e repugna sobre o fogão, se eles usaram isto para necessidades de calor diferente de refeições diárias, e conferiu

ter certeza eles não usaram o combustível em fogões diferentes, eles, usada todo o combustível, e nenhum combustível além do no qual era o bolsa. Àquele ponto nós oferecemos a deixar os repetirem o KPT com um stove. Once modelo diferente uma família tinha testado dois ou mais fogões de ensaio, nós lhes pedimos que repetissem o KPT com o padrão deles/delas carvão pot. Quando nós devolvemos para os últimos resultados, nós os demos um bolsa de carvão em avaliação para a cooperação deles/delas. O carvão era de nossas tentativas de forno no outro segmento de nosso Montserrat

projeto.

Foram expressados resultados do KPT como o número de adulto standard refeições equivalentes (SAEM) preparado por 10 libras de carvão. SAEM era figurado de acordo com uma Liga extensamente usada de fórmula de Nações que usa os valores seguintes.

Sexo de e Idade o Adulto Standard Refeição Equivalente

Criança de , 0-14 anos 0.5,

Fêmea de , em cima de 14 anos 0.8,

Macho de , 15-59 anos 1.0,

Macho de , em cima de 59 anos 0.8,

Desde então havia vários fogões com Montserratian diferente famílias debaixo de teste simultaneamente, e os fogões foram trocados ao redor entre famílias, nós usamos uma folha de local de fogão para cada fogão (Apêndice V) . mantendo este atualizado, nós soubemos onde cada fogão era e quando estava na hora para visitar cada familiar.

ECONOMIAS

Comparações econômicas de fogões eram figuradas no custo usar cada tipo de fogão por SAEM. Nós mantivemos registros no:

1. material e custos de mão-de-obra de construir os fogões,
- que 2. manutenção vale, e
3. custos de combustível.

Chegar ao investimento ou depreciação valeu, nós calculamos vida de fogão e dividiu o custo original do fogão pelos esperaram SAEM em cima de seus life. Manutenção custos incluiu qualquer substituição de partes em cima da vida do stove. Again estes custos foi dividida pelo SAEM esperado em cima de seu life. Fuel que custos eram baseado em EC\$5 por 10 libras de carvão dividiu pela média SAEM por 10 libras de carvão de todas as famílias que testam um particular fogão. para adquirir o custo total para usar cada modelo de fogão, os três custos por SAEM eram added. Cada modelo de fogão de ensaio custo de operação foi comparado ao custo médio de operar todas as panelas de carvão standards mais de um year. Isto mostrou as poupanças ou perdas de operação de fogão de ensaio compararam o convencional methods. cozinhando Desde que nós só corremos KPT em fogões de carvão, não foram feitas comparações econômicas para fogões madeira-ardentes.

ACEITABILIDADE

Era muito difícil de quantificar a aceitabilidade de qualquer determinado modelo de fogão, assim todas as comparações fizeram sobre aceitabilidade de fogão era foram mantidas Notas de subjective. nos comentários que as pessoas

feita sobre cada fogão model. do que a Maioria da informação foi colecionada famílias que participam no KPT. Durante cada visita com uma família, eles especificamente foram perguntados o que eles gostaram e repugnaram sobre o stove (Apêndice IV). Quando os participantes eram relutantes responder as perguntas gerais, eram perguntas mais específicas perguntada por tamanho de fogão, materiais, olhares, e características operacionais.

Avaliação de famílias que testam fogões era valiosa guiando nosso tentativas para modificar características de fogão para maior aceitação.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A duração limitada deste projeto não permitiu definitivo respostas para a pergunta de qual cozinhando técnica entre esses testada era o melhor em termos de eficiência, economias, e aceitabilidade. Porém, os testes nos permitiram estabelecer alguns dados de linha base em práticas de arte culinária tradicionais e escolher algumas indicações gerais pelos melhorar.

EFICIÊNCIA

Havia várias diferenças entre os dois testes para eficiência. Com WBT que nós pretendemos esconder fogão modela e características para selecionar dois ou três do melhor para o KPT importante campo testing. resultados de WBT não eram indicativos de combustível esperado poupanças de cookstoves em uso atual porque eles não mediram:

o operador variable. Assim adquirir uma medida da eficiência de fogões e operadores junto, nós corremos o KPT.

Nós achamos o KPT resulta useful. particularmente Além de (1) comparando a eficiência de fogão diferente modela em uso atual, nós, (2) aplicado os resultados em nossa comparação econômica de fogões, (3) avaliação usada por medir aceitação de fogão diferente modela, e era capaz para (4) estimativa a demanda para combustível da floresta, que poderia ser emparelhada então com dados de inventário de floresta para veja se plantações de árvore ser-necessário satisfazer demanda sem esvaziando o recurso.

WBTs seja mais fácil administrar que KPTs. WBTs só envolveu nosso time de projeto, enquanto KPTs envolveu muitas pessoas e viagem exigida e visita time. Em dois meses cronometram, foram executados 160 WBTs, um média de quatro por day. Em aproximadamente seis meses cronometra, 55 famílias participaram no KPT, com 37 respostas utilizáveis colecionadas. Muitas famílias não entenderam nosso propósito completamente--ou fingida não entender para manter os fogões de ensaio para períodos mais longos de time. Nós compusemos quatro visitas para o mesmo família para conseguir um único response. para acelerar dados coleção, nós recrutamos a ajuda de professores e agricultura também, extensão agents. que Este esforço trouxe para resultados variáveis.

Devido à maior variabilidade de resultados de KPT, estavam mais testes precisada que em WBT para o mesmo grau de predictability. Unfortunately, as informações mais úteis requereram um muito maior

esforço.

De forma interessante, o cookstove mais barato e mais simples, a dois-lata, tida a eficiência de WBT comum mais alta, 34 PHU (Mesa 1). Other cookstoves que taxaram sobre 30 PHU nesta comparação eram o CA pequena com preheater e controle de ar e o alumínio de elenco panela de carvão, cada com 32 PHU, e o cinco-galão woodburning de balde fogão a 31 PHU. Os artistas mais pobres eram o cimento fogões madeira-ardentes, os Satélites, e o Umemes, tudo com menos de 20 PHU.

Entre as panelas de carvão tradicionais, o alumínio de elenco calculou a média 10

pontos de porcentagem melhoram que o barro, ferro de elenco, ou aço. Tudo panelas de carvão testadas tiveram formas semelhantes e sizes. Desde que barro era

o melhor isolador dos materiais testou, nós esperamos isto para execute melhor que os metais de qual era todos os condutores bons calor. Uma possível explicação para a superioridade de alumínio era que seu emissivity relativamente alto ou habilidade para refletir calor atrás no fogo superada sua habilidade para administrar calor longe de o fire. Indeed, alguns investigadores de cookstove revestiram fornalhas com metais brilhantes melhorar fogão efficiency. Perhaps se as paredes de fornalha da elenco alumínio carvão panela eram polidas, isto, seja um fogão até melhor.

Nós adquirimos resultados contraditórios que testam isolamento de fornalha. O

Umeme

fogão trabalhou melhor com cimento, próximo melhor com terra, e mais pobre com ar insulation. que O Satélite fez melhor com barro, próximo melhor com cimento, e mais pobre sem insulation. por outro lado, o fogão de dois-lata era mais eficiente sem um navio de linha regular de barro, e

Mesa 1. Cookstove Eficiência Teste Resultados

Water Teste de Ebulição [um] Desempenho de Cozinha

Time No. Refeições

Fuel para of de PHU per SAEM

carregam fervem coef. re- lb coef de .

(lbs) (min) PHU de spon de - coal de de

COOKSTOVE & FEATURES [B] [C] (% VAR DE). SES DE (VAR DE SAEM) .

Carvão de Cookstoves

Pot de carvão de barro 1.27 22 21 .57 - - -

Elenco pot de carvão férreo 1.29 21 22 .27 2 2.5 .04

Lance alume. pot de carvão 1.16 22 32 .40 2 3.7 .11

Pot de carvão de roda 1.46 24 22 .24 1 1.0 -

" /pot tocam 1.32 25 22 .14 2 5.4 .28

UMEME/CEMENT INSUL. 1.40 22 20 .28 6 2.8 .30

" INSUL DE /SOIL. 1.11 22 16 .24 6 4.0 .37

" INSUL DE /AIR. 1.27 29 14 .09 - - -

CA pequena .57 34 21 .22 4 5.7 .57

" /PREHEATER .32 38 25 .11 1 6.2 -
 AC médio .57 27 25 .26 - - -
 CA grande .79 24 24 .15 - - -
 " /PREHEATER .66 22 25 .16 - - -
 Z ZTOVE .42 24 27 .45 5 4.7 .80
 " queimador de /double .48 26 25 .14 6 5.6 .66
 " queimador de /large 1.26 20 22 .10 - - -
 Dois lata .28 27 34 .28 1 3.3 -
 " navio de linha regular de /clay .34 29 26 .27 - - -
 Satélite 1.36 29 11 .43 - - -
 " navio de linha regular de /cement .91 29 16 .27 1 2.0 -
 Mesa 1 - Continuou

Water Teste de Ebulição [Desempenho de Cozinha de a]

Time Não. Refeições de

Fuel to de PHU de per de SAEM

carregam boil de re de coef. - lb coef.

(lbs) (min) PHU of spon - carvão de

COOKSTOVE & FEATURES [B] [C] (% VAR DE). SES DE (VAR DE SAEM).

" /CLAY/PREHEAT. .72 23 24 .14 - - -

Satellite/cement curto .63 26 22 .25 - - -

Cookstoves Wood-ardente

Fireplace de 3-pedra 27 .43 - - -

5-galão bucket 31 .45 - - -

CEMENT/GRATE [D] 10 14 .94 - - -

" /sloping pavimentam [e] 10 12 .59 - - -

[a] Calcula a média baseado em pelo menos cinco testes.

[b] para converter a quilogramas, multiplique antes das .454.

[Quantia de c] fervida era 2 kg. Não incluía cinco primeiros minutos de do tempo de iluminar.

[d] baseado em quatro testes, PHU somam de duas panelas.

[e] baseado em três testes, PHU somam de duas panelas.

o cinco-galão non-separado balde fogão madeira-ardente era mais eficiente que o cimento stoves. madeira-ardente cercado No caso do fogão de dois-lata, o ar que estava separando a fornalha, estava aquecido, então passou vantajosamente ao fogo como preaquecida combustão secundária air. O ar isolante no Umeme era air. Once morto aquecido, transferiu o calor então para o concha exterior do fogão donde escapou no ar.

No cinco-galão fogão de balde, eficiência aumentada provavelmente era

dívida mais para o fato que no chie fase que o combustível era retratada da fornalha para calor control. No Umeme, , Satélite, e cimento fogões madeira-ardentes, calor não era como efetivamente abaixada fechando os controles de ar não-assim-positivos, solto, próprias gavetas de cinza e doors. Therefore, mais calor que precisou era up. usado Assim se controle de ar positivo ou habilidade manipulem combustível é características de um cookstove, isolamento não é como importante. Por exemplo, a lareira de três-pedra não teve isolamento ou até mesmo uma proteção de vento; mas com manipulação do combustível, seu PHU era um respeitável 27.

Recente fogão africano que testa programas mostrou isso magro-cercado cookstoves de metal eram mais eficientes que cookstoves volumoso por cozinhar menos de 100 minutes. Only para durações quando cozinhando tempos eram mais longos, diga para restaurantes ou instituições, ou a altitudes altas, vá fogões volumosos perdem menos calor por condução (Baldwin, 1984).

Preheaters de ar de combustão pareciam melhorar eficiência. In ambos os fogões de CA pequenos e grandes e o Z Ztove (o queimador dobro Z Ztove não tinha preaquecido ar secundário) onde esta característica foi testada, o preheaters acrescentaram a pessoa a quatro PHU para o fogão eficiência.

Embora não fossem testadas grelhas para cookstoves de carvão, isto, era óbvio nos modelos menores que o ar de máximo possível era necessary. Em fogões pequenos sem ar de combustão secundário,

formação de cinza tendeu a cercar fora os buracos em grades. Para isto argumente tudo do cookstoves de carvão menor foi provida com grelhas de 1/4-polegada arame mesh. Um do dois cimento madeira-ardente modelos tiveram uma barra férrea grate. Sua eficiência era dois PHU maior que o modelo sem uma grelha.

Controle de ar de combustão era importante a eficiência de fogão. Com ar controle combustível consumo bom foi abaixada à quantia precisada por chiar, uma vez a panela era boiling. No fogão de CA, um controle de deslizamento em cima da abertura de desenho aumentou o fogão desempenho por sete PHU. O Z Ztoves tudo tiveram ar positivo controles e PHUs bom.

A variabilidade de resultados de teste parecia considerando altos os testes foi controlada para minimizar variation. coeficientes de PHU de variação variada de 10 a 94 percent. que cookstoves Wood-ardente tiveram muito mais variação que carvão o cookstoves. Wood era um mais combustível variável que carvão em tamanho, forma, e conteúdo de umidade. Wood fogos eram mais enganadores a control. Carvão cookstove resultados com variação alta incluiu a panela de carvão de barro, Z Ztove, Satélite, e carvão de alumínio de elenco pot. There não era nenhuma terra comum óbvia característica para explicar o variability. mais alto deles/delas UMA certa quantia de variação estava certamente devido ao fogão testers. Três de nós do time de projeto fez o testing. que eu suspeito de observação que alguma da variação em desempenho não específico para qualquer um modelo de fogão mas mais provável afetar fogões menores, era

devido ao arranjo fortuito de combustível e como afetou ar flua pelo fuel. O mesmo fogão operado exatamente dentro o mesma maneira às vezes incendiaria depressa e vivamente para cima e outro tempos apenas se recupere junto.

Ocupou em qualquer lugar de 20 a 38 minutos para ferver dois quilogramas de molhe com charcoal. Isto não incluiu nos primeiros cinco minutos depois de acender o fogo e permitir isto a catch. Entre carvão cookstoves com o que a habilidade para ferver mais rapidamente pertenceu a esses fornalhas maiores (Mesa 1) . O fogão de CA pequeno com o próximo a quantia menor de custo de combustível requereu os tempos mais longos para ferva. O período de espera cinco-minucioso antes de vestir a panela ferver era arbitrary. Alguma prova adicional determinada que um fogo de carvão precisou de aproximadamente 10 minutos para ser iluminada completamente, depois de quais tempos ferventes calculados a média ao redor de 15 minutes. O mais rápido tempo fervente individual com carvão estava no Z Ztove com 12 minutos para completamente luz, e nove minutos para boil. Através de contraste, a mesma quantia de água foi fervida na mesma panela em um lpg cookstove em seis a 14 minutos, dependendo de tamanho de queimador.

O fabricante do Z Ztove também fez um backpacking de multi-combustível fogão que era superalimentado com uma C cela bateria e pequeno fã. Carvão de foi iluminado completamente nisto depois de há pouco um minute. Dentro aproximadamente dois minutos algum do carvão era branco quente, enquanto

indicando

temperaturas se aproximam 2800 [graus] F. E chamas do fogão fizeram isto olhar como um gás stove. que O time de projeto construiu para uns foles a supercharge stoves. de ensaio que trabalhou bem, mas exigido um cozinheiro atenção. Além de, um pedaço tradicional de papelão por abanar, embora não como efetivo, era muito mais barato.

Em uso atual os fogões de CA eram os mais eficientes de acordo com KPT (Mesa 1) . que Eles cozinham para um 5.8 SAEM comum por libra de carvão. Logo era o Z Ztoves com 5.2 SAEM por libra de carvão, e então as panelas de carvão com 3.5 SAEM por libra de carvão. Os fogões de Umeme calcularam a média 3.4 SAEM por libra de carvão, não melhor que o carvão standard pots. desde que lá era poucos teste respostas, nós nos agrupamos estes tipos de fogão para comparison. Estes testes sugeriram que o menor o fogão, o mais eficazmente trabalhou debaixo de condições atuais.

Desde a dois-lata e cookstoves de carvão de Satélite eram modelos desenvolvida tarde no projeto, só uma resposta de KPT estava disponível para Disseminação de each. destes resultados é acontecer durante o segundo ano do project. O KPTs será contínuo junto com disseminação.

Nenhum teste foi feito do barro fogões de DS como eles quebraram depois um poucos usa.

Uma comparação dos resultados do WBT e KPT mostrou aquele WBT

não puderam ser usados resultados para predizer poupanças de combustível de cookstoves por exemplo, debaixo de use. atual o WBT resulta para painéis de carvão como um grupo esteja na gama meio, mas debaixo de KPT era claramente inferior.

Embora os resultados de KPT indicassem que um 49 a 66 combustível de por cento poupanças seriam possíveis usando fogões de CA ou Z Ztoves bastante que painéis de carvão, estas estimativas estavam baseado em poucos data. E uso de fogão " melhorado " também dependeria das economias deles/delas e a aceitação deles/delas.

ECONOMIAS

Uma comparação das economias de usar cookstoves mostrou que o Fogões de CA eram mais baratos, seguiu pelo Z Ztoves (Mesa 2). O Fogões de Umeme eram mais caros a uso que o carvão pots. Desde os cálculos econômicos estavam baseado em resultados de KPT, insuficiente, dados estavam disponíveis comparar a dois-lata, Satélite, e tudo cookstoves. madeira-ardente na realidade, nós nos agrupamos os dados através de fogão digite para esta comparação porque havia poucas respostas de KPT.

Custo de combustível emergiu como um custo mais influente que investimento ou manutenção costs. Os fogões com fornalhas menores e menos abasteca consumo por refeição, a CA e Z Ztoves, economizaria aproximadamente EC\$100 e EC\$25 respectivamente por ano comparado com o uso de carvão tradicional pots. que O uso de fogões de Umeme vai de fato

valha sobre EC\$65 mais que usando panelas de carvão.

Teoricamente, com melhorias cozinhando práticas trazidas sobre através de campanhas de educação públicas, cozinhar poderiam se tornar mais eficiente e econômico que nossas estimativas de práticas de dia presentes. Pensando nisto, o Oficial de Energia em Montserrat emitida um calendário de cozinha com gorjetas em conservação de combustível como tampas usando em cozinhar panelas, usando quantias menores de água quando legumes cozinhando, usando fogões de pressão, etc.

É importante perceber que nossas comparações econômicas ignorem a capacidade de um fogão particular para cozinhar para diferente de tamanho famílias. A cookstove pequeno não puderam cozinhar adequadamente um grande panela de food. claro que uma família grande poderia usar vários pequeno and de cookstoves experimentam as mesmas poupanças, contanto que panelas grandes não era usado para cooking. However, enquanto cozinhando em panelas grandes é comum no Caribbean. O fato que cookstoves menor eram mostrada para ser mais eficiente e econômico não garanta isso eles seriam aceitáveis a usuários.

Mesa 2. Comparação Econômica de Carvão Uso de Cookstove

Carvão de Z

Artigo panelas de Umeme Ztove CA

Compra valeu (EC \$) 44 180 83[a] 30

Vida de fogão calculada (years) 7 3 2 4

Manutenção valeu em cima de vida
de fogão (EC \$) 15 9 30 8

Eficiência de Stove/operator
(carvão de SAEM/pound) 3.5 3.4 5.2 5.8

Respostas de KPT (nenhum.) 7 12 11 5

Combustível valeu (EC\$/SAEM) [b] 0.143 0.147 0.096 0.086

Investimento valeu (EC\$/SAEM) [c] 0.003 0.032 0.022 0.004

Manutenção valeu (EC\$/SAEM) [c] 0.001 0.002 0.016 0.001

Custo total (EC\$/SAEM) 0.147 0.181 0.134 0.091

Poupanças [perda] comparou
carvão painelas (EC\$/year) [c] - [64.53] 24.67 106.29

[a] Compram valida como importada.

[b] Abastecem custo, EC \$.50 por libra.

[c] a família Comum de três cozinha 5.2 SAEM por dia ou

1898 SAEM por ano.

ACEITABILIDADE

Já que as opiniões de pessoas em qualquer único assunto variam tremendamente, havia ninguém modelo de cookstove de ensaio que era universalmente aceitável. UMA gama de modelos de cookstove teria que ser disponível satisfazer os desejos de todas as pessoas e necessidades cozinhando.

Começar com, não havia nenhuma necessidade percebida entre os usuários de painéis de carvão e lareiras de três-pedra por melhorar em tradicional systems. cozinhando O governo sentia a necessidade para proteger seu valioso recurso de floresta introduzindo arte culinária mais eficiente métodos.

Assim havia uma necessidade para desenvolver uma consciência nas pessoas sobre cozinhar efficiency. Therefore para combustível, eram muito poucos comentários feita sobre a eficiência de um cookstove, a razão principal para o o existence. de projeto a Maioria das preocupações foi expressada sobre cookstove

aparecimento, como bem eles trabalharam, como eles ajustaram a arte culinária necessidades, como durável eles eram, o que as características de funcionamento eram, o custo deles/delas, e a eficiência deles/delas, em asperamente aquela ordem de importância, para usuários potenciais.

A avaliação mais entusiasmada que nós recebemos estava baseado em uma tentativa o looks. de fogão que os usuários mais Velhos pareciam preferir o Umeme, talvez, porque eles estavam mais como panelas de carvão que outro cookstoves de ensaio. Povos mais jovens pareciam gostar o menor, mais moderno olhando stoves. O a maioria desejou desígnio era o Z Ztove, com seu olhar fabricado.

Pessoas gostaram do modo que os fogões menores trabalharam, mas os fogões sempre não ajuste geralmente o needs. Cooking deles/delas que capacidade era faltando. Comments como estes nos levou a aumentar vários cookstove modelos. A nosso pedido, o Z que o fabricante de Ztove nos enviou modificações do Z Ztove que era queimadores dobro e único mas burners. maior Nós tivemos tinsmiths local fazer dois tamanhos maiores de fogões de CA. que Os modelos maiores foram recebidos bem.

Durabilidade de Cookstove era umas concern. Barro carvão panelas não eram favorecida devido ao fragility. deles/delas Nós achamos aquela folha cara metal que enfileira ao redor de fornalhas durou único a três meses. O Umeme, Z Ztoves, fogões de CA, e dois-pode fogões tiveram estes navios de linha regular. com o que era de pouca preocupação no Umeme e fogões de CA o cimento deles/delas insulation. Once que a lata queimou o cimento se tornada a fornalha somente wall. A lata agiu como uma forma para o cimento. Mas os fornalha enfileirando tiveram que ser substituídas periodicamente no outro stoves. O Z Ztove teve navios de linha regular substituíveis facilmente,

e o fogão de dois-lata usou latas de óleo de motor facilmente substituídas. Mas o Umeme com isolamento de terra requereu amoldando metal de folha em um cone para Preocupação de relining. era registrado para a durabilidade de malha de arame range, mas estes eram baratos e facilmente substituídas.

Das características de funcionamento de cookstoves, o a maioria apreciada era a gaveta de cinza para facilidade esvaziando o ashes. As gavetas de cinza também dobrada como controle de ar, mas lá parecia ser pouca estima para seu valor conservando combustível.

O fato tanto comida estava cozida em frigideiras conduzidas nosso proteção de vento modificada com abertura para manivela de frigideira no Umeme fogões. Que os fez mais aceitável.

O Umemes grande com cimento ou isolamento de terra seja muito pesado. Montserratians moveu as painelas de carvão deles/delas ao redor--os iluminar fora,

os traga dentro por cozinhar, e atrás fora de por esvaziar cinzas. Nós tentamos reduzindo o peso de cimento separado modelos incorporando muitas de carvão na mistura de cimento. Nós nunca realmente superada aquela objeção ao Umeme.

Outra objeção para os fogões de Umeme era a falta de ar adquirir ao fire. era O único ar de combustão em Umemes que que foi parada substitua o ar quente que sobe fora do fogão. Foram projetadas painelas de carvão tal que quando o " arco " (abertura de

desenho)

foi enfrentada na brisa, o andamento de ar no arco era tudo simplesmente forçada para cima nas Brisas de fire. passadas debaixo do Umeme.

Para muitas famílias o custo de um cookstove não era importante.

Não obstante um segmento dos provadores de fogão não reclamou aproximadamente podendo dispor um cookstove. novo Para estas pessoas nós desenvolvemos a CA e dois-enlata fogões de carvão, e introduziu o cinco-galão balde stove. madeira-ardente Cada um destes modelos era barato e fácil bastante para a maioria das famílias para fazer dentro o deles/delas

próprio home. However, os dois fogões de carvão eram pequenos e tiveram um olhar caseiro que diminuiu do acceptance. deles/delas E porque uso de combustível de madeira era associado com famílias no mais baixo grupo econômico, qualquer cookstove madeira-ardente tiveram que superar isso humilhação para ser aceitável.

Se nós tivéssemos que classificar cookstoves de acordo com a aceitabilidade global deles/delas, eles seguiriam asperamente em ordem de aceitação descendente:

1. painéis de carvão para a familiaridade deles/delas,
2. fogão de Satélite para seus olhares bons e durabilidade,
3. Z Ztove para seus olhares bons e habilidade trabalhando,

4. fogão de Umeme para sua semelhança para painéis de carvão e cinza Gaveta de ,
5. fogão de CA para sua simplicidade e baixo valor,
6. dois-enlata fogão para sua simplicidade e baixo valor,
7. cinco-galão fogão de balde para sua simplicidade e baixo valor,
8. o cimento fogões madeira-ardentes, e
9. o cookstoves de barro.

Com o passar do tempo esta posição pôde as Pessoas de change. se tornarão mais atento do valor de eficiência de fogão melhorada como lpg fica mais caro e competição para madeira e carvão fica mais agudo.

Cozinhando com madeira e carvão era mais sujo e mais lento que cozinhando com lpg. Em um esforço para ajudar limpe para cima a manipulação de carvão, o projeto introduziu o uso de pinças de gelo baratas e conchas cortaram de plástico descartado alveja bottles. mais rapidamente Para começando de fogos de carvão, um suco de lata pode com topo e fundo foram promovidas respiradouro afastados, e laterais perfuradas ao redor do fundo.

Com uma folha de jornal amassado no fundo e

carvão no topo do cilindro vertical, um fogo rápido era assegurada para até mesmo o construtor de fogo novato (provendo o carvão estava seco).

Foi esperado que todos estes esforços a melhorar cookstoves e cozinhando sistemas ajudariam eleve o estado de usar madeira e carvão abastece, e assegura uma provisão perpétua deste local recursos renováveis.

4. CONCLUSÕES DE E RECOMENDAÇÕES

Resultados de teste e comentários de usuário nos conduziram às conclusões seguintes:

1. cookstoves de carvão Menor eram mais eficientes e econômico que painéis de carvão tradicionais, mas exigido mais tempo de arte culinária e freqüentemente não era satisfatório para o que cozinha necessidades de famílias de Montserratian.
2. controle de ar Positivo era difícil de alcançar em cookstoves, mas melhorou a eficiência deles/delas.
3. que Separa a fornalha era muito útil em cookstoves without arejam controle ou a habilidade para retratar o combustível.
4. Grelhas em cookstoves de carvão menor precisaram de máximo Respiradouro de .

5. A elenco alumínio carvão panela era superior a outro carvão
Painéis de em eficiência.

6. desempenho de Cozinha que testa (KPT) de cookstoves rendido
Informação de para muitos usos importantes, mas exigido um
contribuição grande de tempo e esforço.

7. A variável de operador cozinhando eficiência de sistema é
tão grande que mais impacto em conservação de combustível poderia ser
possível por educação pública (melhoria de pessoas)
que por melhoria de fogão.

E finalmente, nós concluímos que várias sugestões para
trabalho adicional está em ordem:

1. Continuam desempenho de cozinha que testa de modelos de fogão para
obtem dados de linha base sólidos no número de unificou
Refeições de preparadas por cada forno libra seca de combustível.

2. Participam em esforços de educação públicos para conservar
que cozinha combustíveis.

3. problemas superados em produção e controle de qualidade,
desenvolvem sistemas para amontoar produza cookstoves barato.

4. Desenvolvem uma unidade de fã bateria-dada poder a pequena com variável

acelera para enganchar a cookstoves pequeno para supercharging ar de combustion.

5. Desenvolvem uma fornalha mais durável e tampam para o Z Ztove.

6. polonês as paredes de fornalha da panela de carvão de alumínio e Retest de para eficiência.

APÊNDICE DE EU

COOKSTOVE DESÍGNIOS

FCCA

MONTSERRAT

FUELWOOD * CARVÃO * PROJETO DE COOKSTOVE

Nome e origem de stove CARVÃO TRADICIONAL PANELA-CARRIBEAN

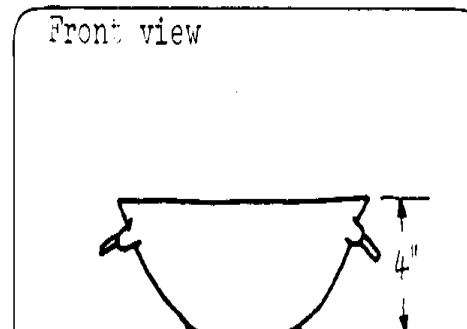
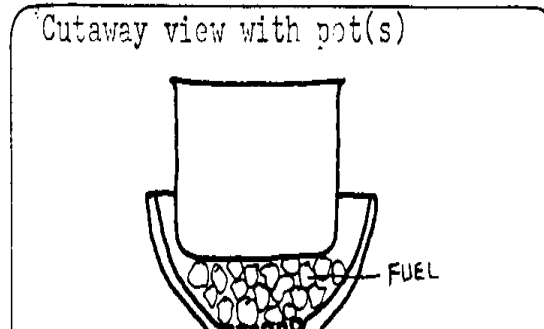
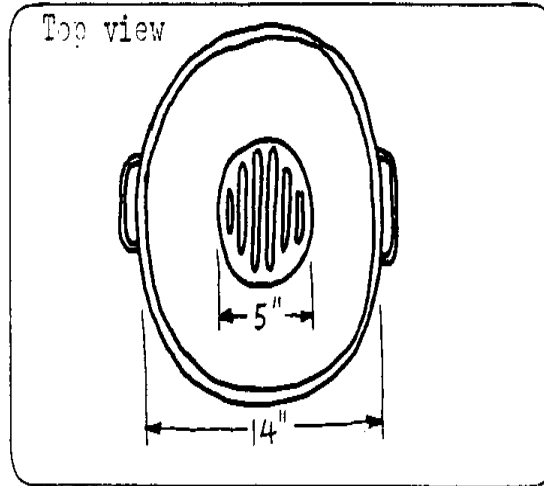
Nome de builder(s) de fogão VÁRIOS

Date de construção 1982 Materiais used LANÇARAM ALUMÍNIO,

FERRO DE ELENCO, BARRO, OU CIMENTO COM VARA DE ARAME E AÇO DE TAMBOR.

<FIGURA UM>

48ap01.gif (600x600)



São LANÇADOS detalhes de GRELHA de construction de fogão BARRO de SEPARATELY.
CARVÃO PANEAS BARRO GRELHAS, ENQUANTO CIMENTO CARVÃO PANEAS USO ÓLEO TAMBOR
ACERE COM BURACOS PERFURADOS.

FCCA

MONTSERRAT

FUELWOOD * CARVÃO * PROJETO DE COOKSTOVE

Nome e origem de BARRO de stove DOBRAR-ESFOLARAM - a ÁFRICA (MODIFICOU)

Nome de builder(s) de fogão Joseph Howson

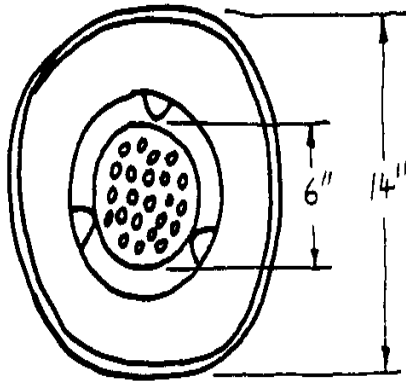
Date de construção 2/83 Materiais used BARRO MISTURA COM

PÓ VULCÂNICO BRANCO E UMA UNHA.

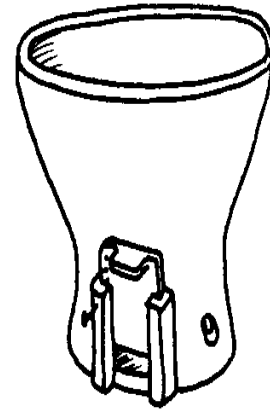
<FIGURA B>

48ap02.gif (600x600)

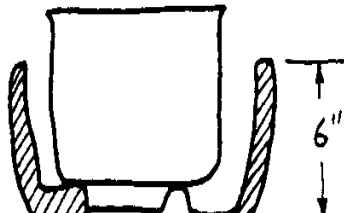
Top view



Perspective



Cutaway view with pot(s)



Front view



Detalhes de construction de fogão DENTRO DE E FORA DE CILINDROS ERA

VIRADA SEPARADAMENTE, UNIU, CURADO, E INCENDIOU Às 900-1100 [graus] C. SECONDARY

RESPIRADOURO ESTAVAM 12-DENTRO. DIAM. E SE INCLINOU PARA CIMA PARA O INTERIOR.
PAREDES DE

DE FORNALHA ERA ÁSPERO PARA PROMOVER MISTURANDO DE GASES E DESENHO DE AIR.

PORTA AJUSTÁVEL COM UNHA.

FCCA

MONTSERRAT

FUELWOOD * CARVÃO * PROJETO DE COOKSTOVE

Nome e origem de stove UMEME - a ÁFRICA (MODIFICOU)

Nome de builder(s) de fogão John Harris, James Sweeney, Barata de Cecil,

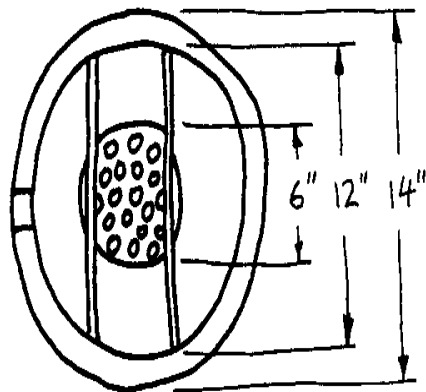
Date de construção 2/83 Materiais used FOLHA METAL COM

CIMENTO, AR, OU ISOLAMENTO DE TERRA, UNHAS, 1/4-POLEGADA VARA, E AÇO DE TAMBOR

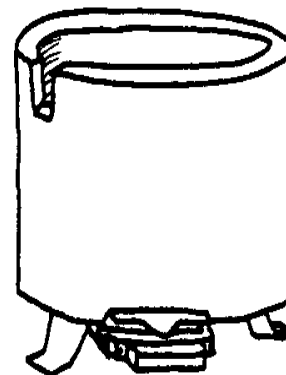
<FIGURA C>

48ap03.gif (600x600)

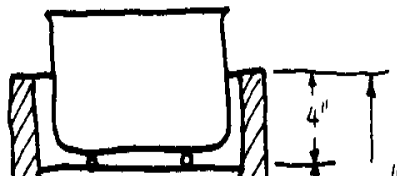
Top view



Perspective



Cutaway view with pot(s)



Front view



Detalhes de construction de fogão PREGAM REBITES FIRMARAM A GAVETA de CINZA, DESLIZAMENTO DE DESENHO E DESENHISTA RAIL PARA O FUNDO, E TRÊS PERNAS PARA O FUNDO. MULTAS DE CHARCOAL ESTAVAM MISTURADAS COM CIMENTO SE DIMINUIR AS WEIGHT. PANELA APOIO VARAS ESTENDERAM NO CEMENT. NOTCH DENTRO TELA DE VENTO ERA PARA MANIVELA DE FRIGIDEIRA.

FCCA

MONTSERRAT

FUELWOOD * CARVÃO * PROJETO DE COOKSTOVE

Nome e origem de stove AVANÇARAM CARVÃO (CA) - MONTSERRAT

Nome de builder(s) de fogão JOHN HARRIS, JAMES DYER,

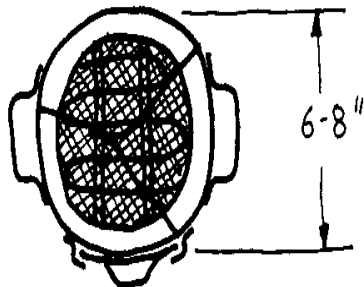
Date de construção 4/83 Materiais used LATAS VÁRIAS, UNHAS,

AÇO DE TAMBOR, 1/4-POLEGADA E 1-POLEGADA MALHA DE ARAME, 1/4-POLEGADA VARA, E CIMENTO

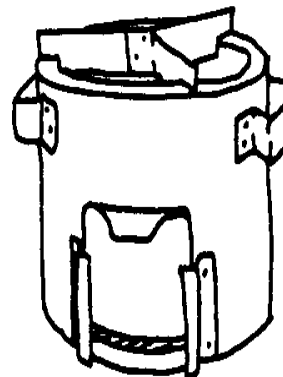
<FIGURA D>

48ap04.gif (600x600)

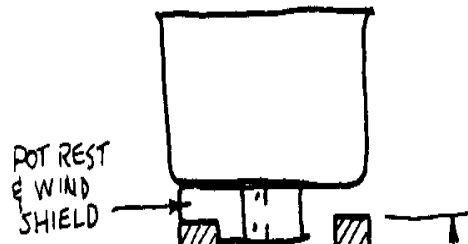
Top view



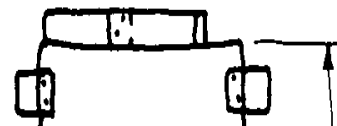
Perspective



Cutaway view with pot(s)



Front view



Detalhes de construction de fogão CIMENTAM ISOLAMENTO foi REFORÇADO

ATRAVÉS DE 1-POLEGADA MALHA PANELA DE WIRE. COM A QUE PROTEÇÃO DE REST/WIND E MANIVELAS FIZERAM

AÇO DE TAMBOR, FIRMADO COM UNHA RIVETS. DESENHO PORTA E AR PREHEATER,

FEITA COM 1/4-POLEGADA DE TIN. AR DE APOIOS DE VARA PREHEATER QUE

1/4-POLEGADA DE APOIOS GRELHA DE MALHA.

FCCA

MONTSERRAT

FUELWOOD * CARVÃO * PROJETO DE COOKSTOVE

Nome e origem de stove Z ZTOVE - E.U.A.

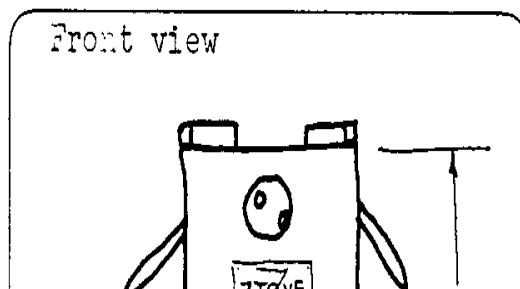
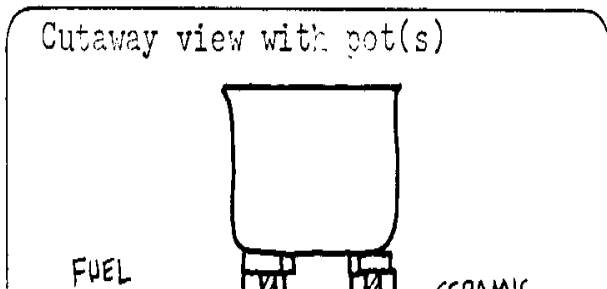
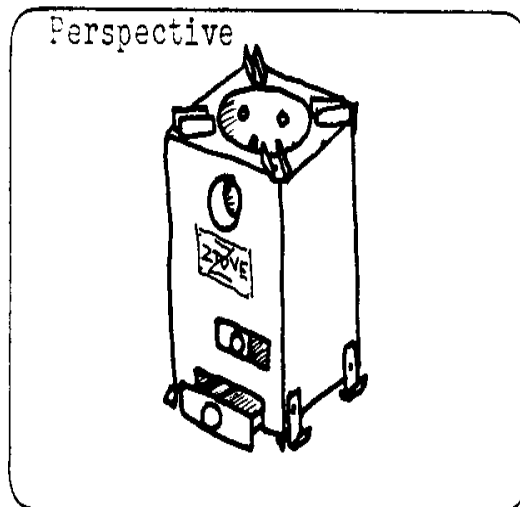
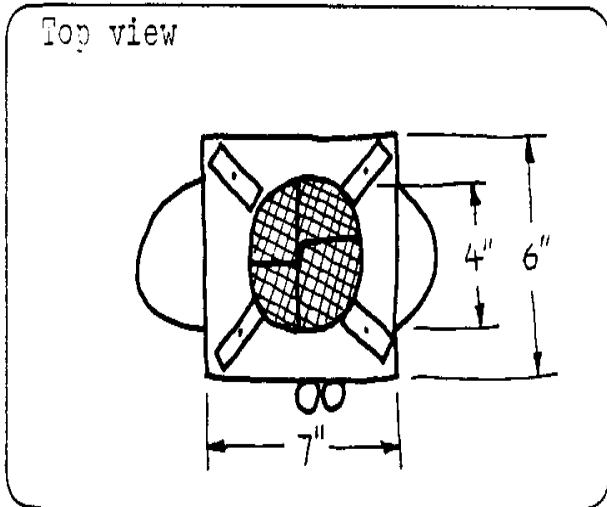
Nome de builder(s) de fogão CORPORAÇÃO de ZZ

Date de construção 2/83 Materiais used FOLHA METAL,

REBITES DE ESTOURO, 1/4-POLEGADA MALHA DE ARAME, E FIBRA CERÂMICA.

<FIGURA E>

48ap05.gif (600x600)



Detalhes de construction de fogão O Z ZTOVE É MASSA PRODUZIDA

DE METAL DE FOLHA DE PRE-CORTE PARTS. ELES ESTÃO CURVADOS EM IMPRENSAS, GANGUE,
PERFURADA, E RIVETED. POPULAR A TIGELA DE QUEIMADOR INTERNA É SUBSTITUÍVEL
DEPOIS QUE QUEIME FORA.

FCCA

MONTSERRAT

FUELWOOD * CARVÃO * PROJETO DE COOKSTOVE

Nome e origem de stove DOIS FOGÃO de LATA - MONTSERRAT

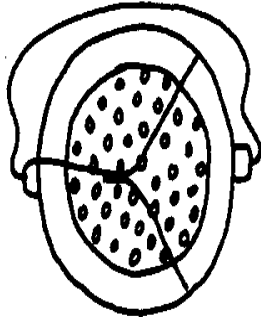
Nome de builder(s) de fogão QUALQUER UM

Date de construção que 7/83 Materiais used PINTAM para LATA, MOTOR,
LATA DE ÓLEO, AÇO DE TAMBOR, E UNHAS.

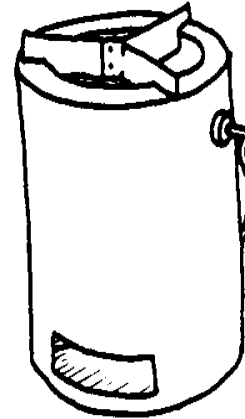
<FIGURA F>

48ap06.gif (600x600)

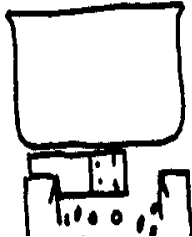
Top view



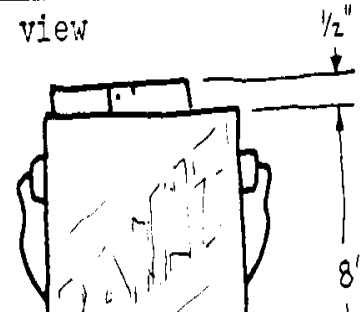
Perspective



Cutaway view with pot(s)



Front view



Detalhes de construction de fogão ESMURRAM LATA de óleo de motor PRIMEIRO cheio de BURACOS,

ENTÃO REMOVA SEU TOPO, CORTE PINTURA LATA TAMPA RADIALLY LEAVING ABAS CURTAS ATÉ

O ÓLEO DE MOTOR ENLATA AJUSTES ABAIXO NISTO E É APOIADO POR SEU TOPO CHAMEJADO

EXTREMIDADE. PLACE TAMPA COM ÓLEO DE MOTOR PODE EM PINTURA CAN. THEN ABERTURA CORTADA

PARA DESENHO E FAZ RESTO DE PANELA COM AÇO DE TAMBOR E REBITES DE UNHA.
FCCA

MONTSERRAT

FUELWOOD * CARVÃO * PROJETO DE COOKSTOVE

Nome e origem de FOGÃO de SATÉLITE de stove - MONTSERRAT

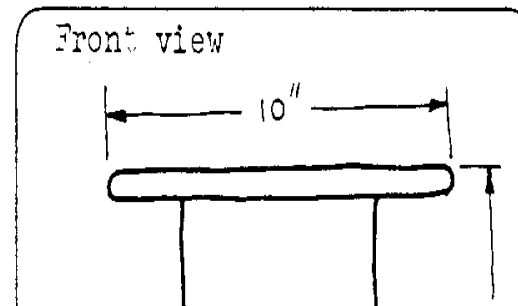
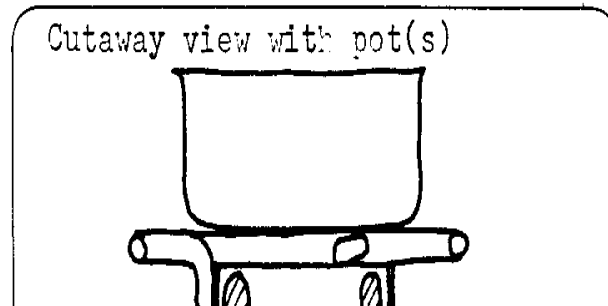
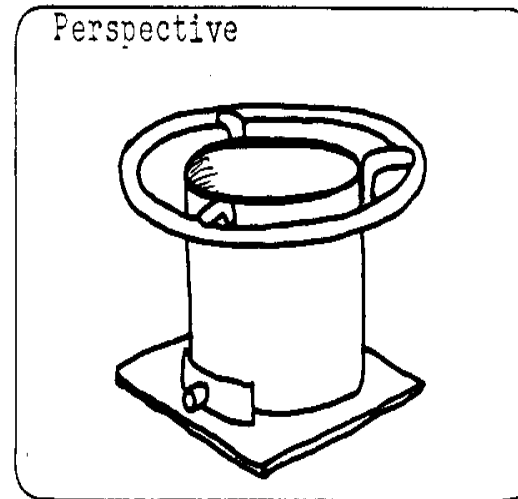
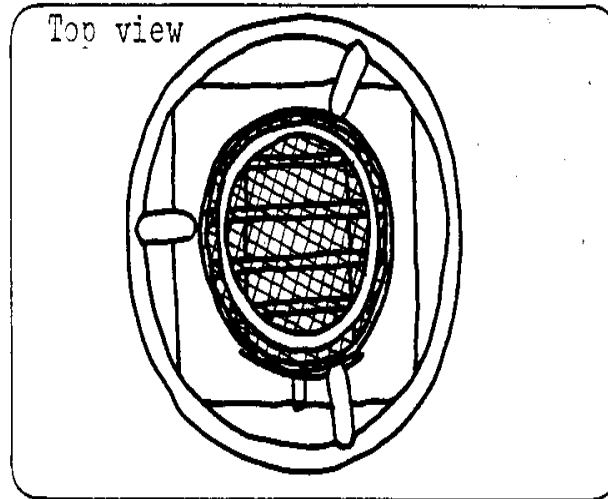
Nome de builder(s) de fogão SYLVESTER MEADE

Date de construção 9/83 Materiais used SEIS-POLEGADA TUBO de AÇO

1/8-POLEGADA PRATO DE AÇO, 1/2-POLEGADA REBAR, 1/4 POLEGADA VARA, METAL DE FOLHA,
1/4-POLEGADA MALHA DE ARAME

<FIGURA G>

48ap07.gif (600x600)



Foram SOLDADOS detalhes de PEDAÇOS de construction de fogão JUNTO,
GAVETA DE CINZA FOI FORMADA DE FOLHA METAL. UM CILINDRO DE BARRO
E CIMENTO SEJA EXPERIMENTADO COMO ISOLAMENTO.

FCCA

MONTSERRAT

FUELWOOD * CARVÃO * PROJETO DE COOKSTOVE

Nome e origem de LAREIRA de TRÊS-PEDRA de stove - UNIVERSAL

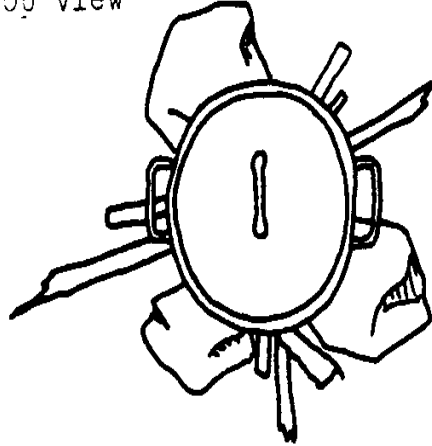
Nome de builder(s) de fogão QUALQUER UM

Date de construção 9/83 Materiais used TRÊS PEDRAS

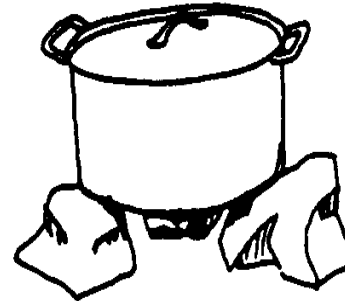
<FIGURA H>

48ap08.gif (600x600)

Top view



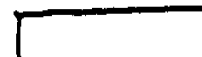
Perspective



Cutaway view with pot(s)



Front view



Detalhes de construction de fogão COLOCAM TRÊS PEDRAS ASSIM ELES

APÓIE A PANELA SOBRE O CHÃO E NÍVEL.

FCCA

MONTSERRAT

FUELWOOD * CARVÃO * PROJETO DE COOKSTOVE

Nome e origem de BARRO de stove DOBRAR-ESFOLARAM a FOGÃO-ÁFRICA MADEIRA-ARDENTE
(MONFIED)

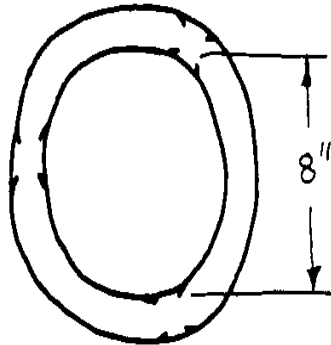
Nome de builder(s) de fogão Joseph Howson

Date de construção que 2/83 Materiais de usaram

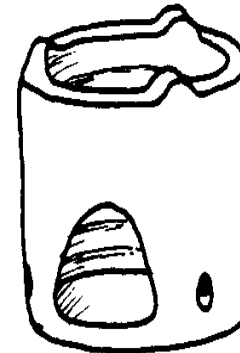
<FIGURA EU>

48ap09.gif (600x600)

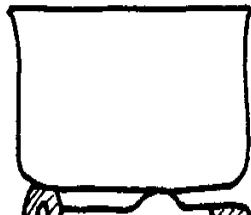
Top view



Perspective



Cutaway view with pot(s)



Front view



Detalhes de construction de fogão DENTRO DE E FORA DE CILINDROS ERA VIRADA SEPARADAMENTE, UNIU, CURADO, E INCENDIOU Às 900-1100 [graus]. SECONDARY RESPIRADOURO ERAM 1/2-POLEGADA DIAM. E SE INCLINOU PARA CIMA PARA O DENTRO DE. PAREDES DE DE FORNALHA ERAM ÁSPERAS PARA PROMOVER MISTURANDO DE GASES E AR.

FCCA

MONTSERRAT

FUELWOOD * CARVÃO * PROJETO DE COOKSTOVE

Nome e origem de CINCO-GALÃO de stove BALDE a FOGÃO-ÁFRICA MADEIRA-ARDENTE

Nome de builder(s) de fogão QUALQUER UM

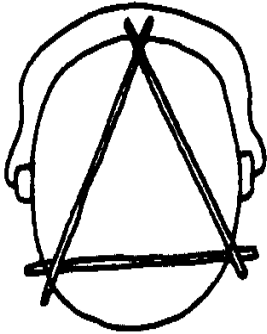
Date de construção 8/83 Materiais used CINCO-GALÃO BALDE

E 1/4-POLEGADA VARA.

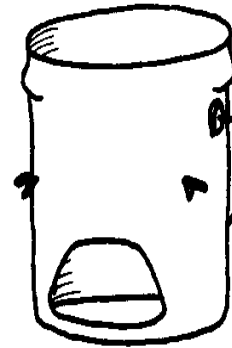
<FIGURA J>

48ap10.gif (600x600)

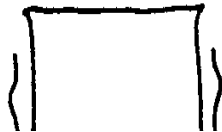
Top view



Perspective



Cutaway view with pot(s)



Front view



Detalhes de construction de fogão ESMURRAM TRÊS SIMPLEMENTE EQUIDISTANTE
BURACOS AO REDOR DA CIRCUNFERÊNCIA, INSIRA 11-POLEGADA VARAS LONGAS E
DOBRE VARA QUE ENDS. THEN RECORTOU A ABERTURA DE DESENHO.

FCCA

MONTSERRAT
FUELWOOD * CARVÃO * PROJETO DE COOKSTOVE

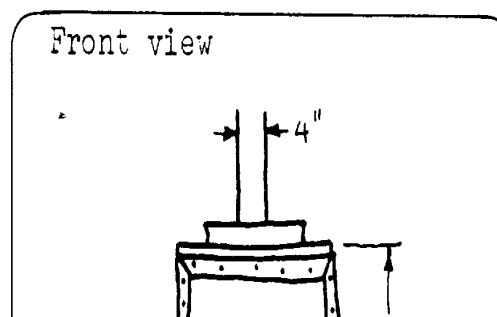
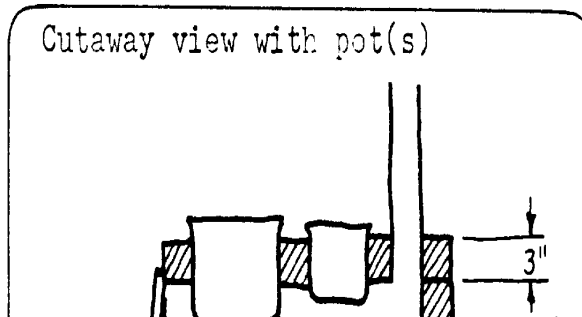
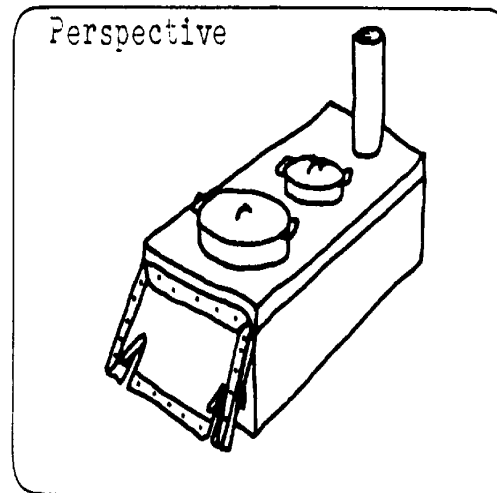
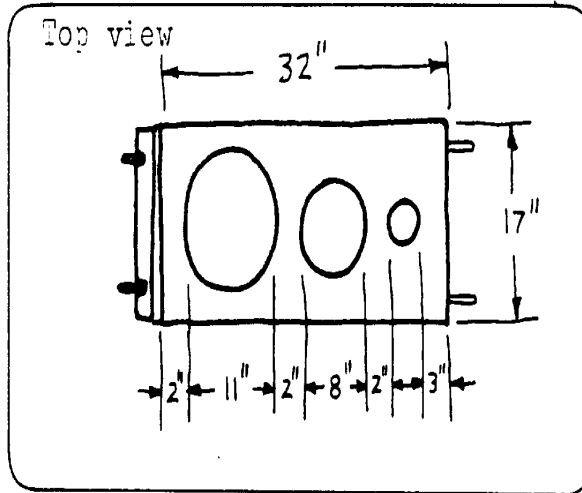
Nome e origem de CIMENTO de stove MADEIRA-ARDENTE FOGÃO-MONTSERRAT

Nome de builder(s) de fogão TONY CARTY E CHARLES WHITE

Date de construção que 4/83 Materiais used CIMENTAM, 1/2-POLEGADA,
REBAR, REFORÇANDO MALHA, MADEIRA, METAL DE FOLHA, E UNHAS.

<FIGURA K>

48p11.gif (600x600)



Detalhes de construction de fogão A LAJE de TOPO é VERTIDA AO REDOR DO
PANELAS DE POTS. ATUAIS SÃO AFASTADAS E BURACOS DE PANELA ALISARAM QUANDO CIMENTA
É PARCIALMENTE PORTA DE CURED. ESTÁ MADEIRA-FORRADA COM LATA QUE GRELHA DE
INSIDE. É
FEITA DE REGARS. E MANIVELAS DE REBAR PERMITE POR PORTABILITY. REFORÇAR
MALHA ESTÁ DENTRO DE CIMENTO.

FCCA

MONTSERRAT

FUELWOOD * CARVÃO * PROJETO DE COOKSTOVE

Nome e origem de CIMENTO de stove MADEIRA-ARDENTE FOGÃO-MONTSERRAT

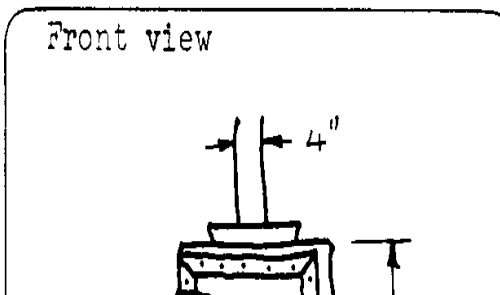
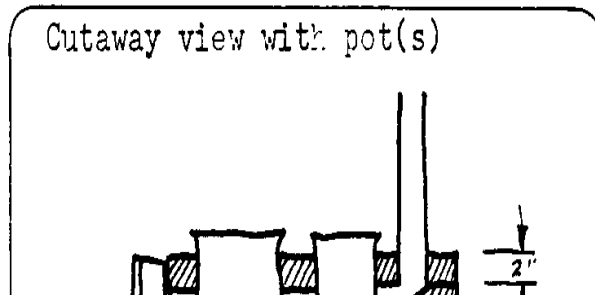
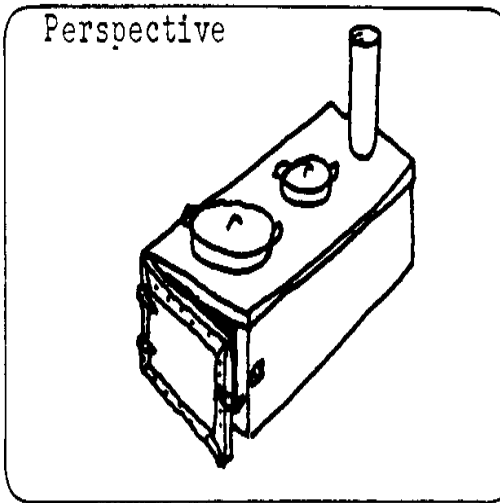
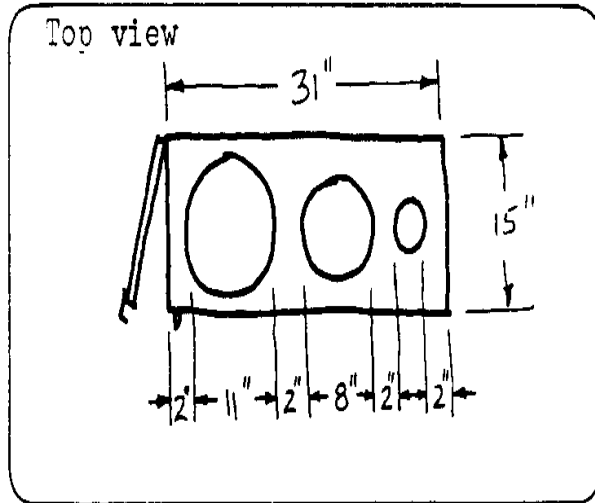
Nome de builder(s) de fogão Joseph Sweeney e David Lake

Date de construção que 9/83 Materiais used CIMENTAM, GALINHA,

TELEGRAFE, MADEIRA, METAL DE FOLHA, DOBRADIÇAS, E UNHAS.

<FIGURA L>

48ap12.gif (600x600)



Detalhes de construction de fogão A LAJE de TOPO é VERTIDA AO REDOR DO
PANELAS DE POTS. ATUAIS SÃO AFASTADAS E BURACOS DE PANELA ALISARAM QUANDO CIMENTA
É PARCIALMENTE CURED. QUE A PORTA DOBRADA É EM O QUE MADEIRA ENFILEIROU COM LATA
O INSIDE. A CHAMINÉ É FOLHA METAL. GALINHA ARAME É USADO
REFORÇAR O CIMENTO.

APÊNDICE DE II

WATER PROCEDIMENTOS DE TESTE DE EBULIÇÃO

Para comparar desígnios diferentes de fogões, todas as variáveis diferente de desígnio de fogão como o que poderia afetar eficiência espécies de fuelwood, conteúdo de umidade, tamanho, e quantia; o operador e sucessão operacional e horário; tempo (principalmente vento); e desígnio de panela, tamanho, material, e conteúdos foram segurados como consistente como possível.

A prova foi administrada de acordo com os procedimentos seguintes:

1. Nós provamos o combustível para determinar conteúdo de umidade (MC) . Para Carvão de nós desconsideramos MC a menos que tivesse sido wetted. O amostras de MC eram pelo menos 100 gramas e foram escolhidas ser Representante de do ser de combustível used. Eles há pouco estavam cortados antes do WBT. Nós pesamos as amostras imediatamente para o mais próximo 1/10 grama e registrou o weight. que Nós identificamos cada amostra marcando um número diretamente nisto com uma magia marker. As amostras foram postas em um forno às 215 [graus] F para a menos 24 horas (até que eles não perderam nenhum mais peso) e reweighed. O forno que foram registrados pesos secos. Then que MC era calculou na base de peso verde pela fórmula:

Por cento de MC = (peso verde - forno weight/green seco
Peso de) x 100.

2. Nós pesamos o combustível posto no fogão e registramos o peso em libras.

3. Nós pesamos uma 11-polegada apartamento de diâmetro assentou panela de alumínio sem a tampa. O peso era recorded. Then que nós somamos dois quilogramas (quatro libras, seis onças) de água a ambiente Temperatura de e registrou o peso. A tampa era provida com uma rolha pela qual um termômetro de mercúrio era placed. que A tampa foi posta na panela e o termômetro ajustou para ser aproximadamente uma polegada do fundo da panela. Para fogões de dois-panela nós usamos uma 11-polegada e uma oito-polegada

diâmetro panela do mesmo designio.

4. Nós usamos duas Vigor fogo combustível pelotas por acender, os iluminou e registrou o tempo. Nós somamos o combustível.

5. Depois de permitir cinco minutos para o fogo a ser começado, nós pôs o pot(s) em. que O fogo foi mantido para calor de máximo até a água estava fervendo.

6. A cada intervalo de cinco-minuto, o tempo e temperatura de cada panela foi registrada. Quando o termômetro alcançou 212 [graus] F tempo de the era recorded. Para fogões de dois-panela só o primeiro Panela de era diretamente em cima do fogo usada para esta determinação.

7. depois que a água ferveu, o fogão foi ajustado para simular chiando, prover há pouco bastante calor para manter a água, que ferve ligeiramente durante 30 minutos. Em fogões de carvão isto era feito fechando controles de desenho ou desenho livremente bloqueando Aberturas de em fogões sem desenho controls. No cimento cookstoves madeira-ardente as portas eram closed. E no três-pedra lareira e cinco-galão balde, nós puxamos o madeira pedaços externo reduzir a velocidade o fogo.

8. Durante o teste nós registramos observações misturadas tal como a quantia de chama ou fuma, como quente o fogão era tocam, etc.

9. ao término dos 30 minutos de chiar nós fizemos o seguinte em sucessão rápida:

- registrou a temperatura de água,

- pesou e registrou em libras a quantia de água permanecendo, e

- pesou e registrou em libras a quantia de unburned abastecem. Quando madeira era o combustível, nós separamos a madeira e Carvão de antes de pesar.

10. Foram feitos Cálculos de no seguinte:

NÓS - Quantia de água evaporou (libras) = peso inicial de panela e molha menos o peso final de panela e água.

CT - Mudança em temperatura de água ([graus] F) = temperatura de água mais alta menos a temperatura de água de começo.

CB - Peso de carvão queimou (libras) = peso de combustível inicial menos o peso do resto de unburned.

DW - Peso de forno-seque madeira queimada (libras) = [peso inicial de Madeira de posta em fogão cronometra 1 - MC em forma de decimal] menos o Peso de de madeira e unburned de carvão.

FM - Peso de umidade em combustível (libras) = peso inicial de combustível put em fogão cronometra MC em forma decimal.

EF - eficiência de Fogão (PHU) = $[CT \times \text{peso original de água em bate}] + [NÓS \times 1,050] / [DW \times 8,500 - FM \times 1,2001 - [\text{libras de carvão} \times 12,500 \text{ restante}]] \times 100$.

onde:

- 1,050 eram o calor oculto de água em Btu por libra a se alojam temperatura,
- 8,500 eram o valor de calor de forno madeira seca em Btu por batem,
- 1,200 eram o calor precisou dirigir umidade fora de madeira abastecem em Btu por libra de água,
- 12,500 eram o valor de calor de forno carvão seco em Btu por libra,
- para fogões de carvão o denominador era simplesmente CB x 12,500, e
- DW e FM foram considerados precisos para nosso uso desde havia pouco combustível de unburned.

SSC - Consumo Específico Standard = DW/WE.

APÊNDICE DE III

WATER EBULIÇÃO TESTE DADOS FOLHA

DATA: _____ FOGÃO TIPO: _____
OPERATOR(S): MODIFICAÇÕES DE _____ : _____
NÚMERO DE TESTE: _____ FUEL: _____

UMIDADE AMOSTRAS CONTENTES:

Identificação peso Fresco Oven-dry weight MC (base Verde)

ABASTEÇA PESO A COMEÇO: _____ PANELA PESO: _____

PESO INICIAL DE PANELA & ÁGUA: _____ INITIAL ÁGUA TEMP: _____

ELAPSED WATER COMBUSTÍVEL PESO

TIME TIME TEMPERATURA ADDED COMENTÁRIOS DE

_____ 0 _____ DE _____

_____ 5 _____

_____ 10 _____

_____ 15 _____
_____ 20 _____
_____ 25 _____
_____ 30 _____
_____ 35 _____
_____ 60 _____

PESO FINAL DE PANELA E ÁGUA: _____
PESO DE MADEIRA QUE PERMANECE: _____
PESO DE CARVÃO PERMANECER: _____

APÊNDICE DE IV

COZINHA DESEMPENHO TESTE DADOS FOLHA

TIPO DE FOGÃO: SOBRENOME DE _____ :

LOCAL: _____

NÚMERO DE AS PESSOAS ALIMENTOU: _____ O ADULTO STANDARD EQUIVALENTS:

crianças 0 - 14 anos _____ x 0.5 =

mulheres mais de 14 years _____ x 0.8 =

homens envelheceram 15 - 59 anos _____ x 1.0 =

homens em cima de 59 anos _____ x 0.8 =

NÚMERO DE REFEIÇÕES COOKED: OUTROS USOS:

o café da manhã _____ ironing de _____

o almoço _____ baking de _____

o jantar _____ others de _____

outro cooking _____

ESTAVA LÁ QUALQUER CARVÃO DE SOBRA NO STOVE? _____

O QUE FEZ VOCÊ COM ISTO?

VÁ VOCÊ USA MAIS _____ OU MENOS _____ FUEL PARA SEMELHANTE
REFEIÇÕES NA PANEIA DE CARVÃO CONVENCIONAL?

COMENTÁRIOS GERAIS:

APPENDIX V

COOKSTOVE LOCAL FOLHA

MODELO DE FOGÃO: _____ FEATURES: _____

DATA DATA DE
COMEÇO FIM DE ADDRESS USER COMENTÁRIOS
APÊNDICE DE VI

CONVERSÃO FATORES

1 libra = 0.454 quilogramas

1 quilograma = 2.2 libras

1 Btu = 0.252 kilocalories

1 kilocalorie = 3.968 Btus

1 Btu/pound = 2.32 Joules/gram

[grau] C = [grau] F - 32/1.8

[grau] F = (1.8 x [grau] C) + 32

BIBLIOGRAFIA DE

Baldwin, Sam. " Direções Novas Em Desenvolvimento de Woodstove. " VITA Notícias de , 1984 de janeiro, pp. 3-13, 19-23.

de o Silva, Dhammika. " UM Fogão de Carvão Do Sri Lanka. " Appropriate Tecnologia de Vol. 7, não. 4, 1981, pp. 22-24.

Foley, o Gerald e Musgo, Patricia. " Improved Fogões de Arte culinária Desenvolvendo Países " de . Earthscan Relatório Técnico Nenhum. 2, 1983, 175 PP. Illus.

Governo de Montserrat. Dados Preliminares da 1980 Comunidade Caribbean População Censo, Separe eu: Casa de e Housing Informação, 1980, 26 pp.

Hassrick, Phillip. " Umeme, : UM Fogão de Carvão do Quênia ". Appropriate Tecnologia de Vol. 9, não. 1, 1982, pp. 6-7.

O Joseph, o Stephen e Trussell, Jenny. Report em Visita Aconselhadora para o VITA Wood Fogão Projeto em Intermediário de Volta. Superior Tecnologia Consultores Ltd. relatório para VITA, 1981, 52 pp. ILLUS.

Cantor, Melhoria de H. " de Fuelwood Cooking Fogões e Economia em Fuelwood Consumo ". Report para o Governo de Indonésia Não. 1315. Roma, Comida de Italy: e Organização de Agricultura dos Nações Unidas, 1961, 58 pp.

Tata Energia Pesquisa Institute. Sólido Combustível Arte culinária Stoves. Bombay, Índia, 1980. 118 pp. Illus.

Voluntários em Ajuda Técnica (VITA) . Testing a Eficiência de Cookstoves Wood-ardente: Provisional Internacional Padrões de . Arlington, Virginia: Volunteers em Técnico Ajuda de (VITA), 1982, 76 pp. Illus.

Yameogo, Georges; Bussman, Paul; Simonis, Philippe; e Baldwin, Sam. Comparação de Laboratório de Stoves: Melhorado, Arte culinária Controlada, e Testes de Combinação de Família. I.V.E/T.H.E. Eindhoven/GTZ / CILSS/VITA, 1983, 67 PP. Illus.

==
== ==

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

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

RAISING GALINHAS
E PATOS

Compiled por Harlan H.D. Attfield

Ilustrações de por Joseph Layne
e
MARINA MASPERO

VITA
1600 Bulevar de Wilson, Apartamento 500,
Arlington, Virgínia 22209 E.U.A.
TEL: 703/276-1800. Fac-símile: 703/243-1865
INTERNET: pr-info@vita.org

Galinhas elevando e Patos

Direito autorais [C] 1990 por Voluntários em Ajuda Técnica

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou pode ser transmitida em qualquer forma ou por qualquer meios, eletrônico ou mecânico, inclusive fotocópia, registrando, ou qualquer armazenamento de informação e sistema de recuperação sem escrita

permissão do publicador.

By publicado VITA

1600 Bulevar de Wilson, Apartamento 500,

Arlington, Virgínia 22209 E.U.A.

TEL: 703/276-1800. Fac-símile: 703/243-1865

Internet: pr-info@vita.org

Fabricada nos Estados Unidos de América.

Biblioteca de Dados de Catalogar-em-publicação de Congresso

ATTFIELD, HARLAN H. D.

Raising galinhas e patos / por Harlan H.D. Attfield: ilustrada por

Joseph Layne e Marina Maspero

Inclues referências bibliográficas: pág. 105

0-86619-309-X DE ISBN

1. Galinhas. 2. Patos. 3. Galinhas--países em desenvolvimento. 4. Patos--
Desenvolvendo

COUNTRIES. I. Título.

SF487.A933 1990 636.5--DC20 90-45999 CIP

RECONHECIMENTOS DE

Galinhas elevando e Patos foram compilados por Harlan H.D. Attfield, uma ação
pequena e

perito ajardinando que foi por muitos anos um voluntário de VITA e escreveu

numerosas publicações para VITA. Muito da informação neste livro era tirado de a escritura selecionada destes peritos de avícula que também revisaram o manuscrito final:

James Arqueiro Peter Krusch

Avícula o Avícula Perito Especialista

Solo de órgão internacional Conserta Corpo de exército de Paz norte-americano

Dr. H.R. Pássaro Allan UM. McArdle

Avícula o Avícula Produção Conselheiro Especialista

Voluntários Em Ajuda Técnica Comida de e Organização de Agricultura dos Nações Unidas

J.N. Panda

Oficial de Desenvolvimento de avícula

Ministério de Comida e Agricultura

Delhi novo, Índia,

VITA Volunteer Joseph Layne é artista profissional, desenhista, e instrutor de arte. O

tarde Marina Maspero ilustrou várias publicações para Solo de órgão Internacional

Serviços. Pessoal de VITA que era envolvido com a preparação deste livro incluiu Magaret Crouch, o editor executivo; Patricia Mantey, editando, desígnio, plano, e quadros,;

Suzanne Brooks, typesetting; Sandra Wark, mesas.

ÍNDICE DE**Reconhecimentos****Introdução****Galinhas elevando****Selecionando uma Raça de Galinha****Preparando Criar Galinhas****Querendo Galinhas****Doenças e o Controle deles/delas****Registro que Mantém****Patos elevando****Selecionando uma Raça de Pato****Preparando Criar Patos****Ducklings elevando****Ovo administrando que Põe Patos****Doenças e o Controle deles/delas****O Sistema de Incubação Arroz-cascudo chinês****Materiais de Precisaram****passo por passo Processo de Incubação****Atividades Diárias em resumo****Apêndice 1****Fórmulas de Alimento de galinha de Ao redor do Mundo**

Apêndice 2

Conversão de Unidades de Medida

Apêndice 3

Construindo a Gaiola de Colônia

Mais adiante Leitura

INTRODUÇÃO DE

Mundial, mais pessoas estão usando o espaço disponível ao redor as casas deles/delas cultivar comida. Eles plantam fruteiras, cultivam legumes, e freqüentemente criam alguns animais-- porcos, coelhos, cabras, ou avícula. Este manual é planejado para pessoas que desejam criar galinhas ou patos melhorar a dieta familiar e, possivelmente, ganhe alguma renda extra. Além disso, galinha e adubo de pato é um fertilizante excelente para o jardim vegetal ou uma valiosa adição para a pilha de composto. Isto é especialmente importante aos fazendeiros e jardineiros que não podem disponha ou ache outros fertilizantes, e para esses que desejam fazer o melhor possível uso de tudo os recursos naturais das fazendas deles/delas. O livro é dividido em duas seções: as primeiras transações com criar galinhas em casa, o segundo com criar patos em áreas molhadas.

Longo antes de levar avícula em seu cuidado você tem que pensar aproximadamente como morar e alimentar eles. Porque casa se reúne (debaixo de 50 pássaros) não requeira o mesmo profissional atenção para detalhe que rebanhos comerciais fazem, eles podem ser um recurso importante à família dieta sem um compromisso grande de tempo e dinheiro.

Porém, até mesmo um projeto pequeno requererá um investimento de dinheiro em pintinhos e alimentará para um período de mais de seis meses durante o pensar e período crescente antes de qualquer retorno pode ser percebida. Então, depois que os pássaros começaram a se deitar, levará mais que outro são reembolsados seis meses antes de tudo do investimento original.

Porque galinhas e patos podem utilizar grão de excesso, mesa esmaga, passamanarias de jardim, e subprodutos, eles podem prover uma valiosa reserva de comida. Algumas comunidades de agricultura produza mais grão que a necessidade de pessoas deles/delas. Claro que o excesso poderia ser vendido, mas se não, pode ser alimentado a avícula. Então, se há uma produção diminuída de grão em um certo ano, o rebanho de avícula pode ser reduzido em vez de diminuir o grão para o que é provido o

pessoas. Muitas cooperativas de fazendeiro poderiam manter este tipo de equilíbrio entre grão produção e husbandry de avícula.

Ciência moderna grandemente aumentou nosso conhecimento de produção de avícula.

Raças novas

foi desenvolvida, nossa compreensão de nutrição cresceu, nós aprendemos como morar melhor avícula, e medicinas novas vieram no mercado que protege rebanhos contra doença. Este manual incorpora muitas técnicas modernas de ciência de avícula

com experiência prática ganha na África, Ásia, o Caribe, e os Estados Unidos de América.

Esta publicação não se envia a projetos comerciais (rebanhos contendo centenas e milhares de pássaros). Operações deste tipo requerem um nível altamente eficiente de produção e acesso para profissional técnico ajude prover uma renda razoável.

Nós o desejamos o melhor de sorte, e,

Agricultura boa

HARLAN H.D. Attfield

RAISING GALINHAS

Ilustrações de por Joseph Layne

SELECTING UMA RAÇA DE GALINHA

Há muitos tipos diferentes de galinhas disponível. Para pessoas de séculos em aldeias tem mantido raças locais. Partida para afastar para eles, estes pássaros aprenderam viva da terra com muito sucesso. Eles se adaptaram para o clima, e sendo muito ativo, eles não são atacados facilmente por animais selvagens, gatos, ou cachorros. As galinhas normalmente fazem as mães excelentes, embora muitos pintinhos são perdidos predadores e infecta antes de eles alcançassem maioridade. Adicionalmente, muitas pessoas acham estes pássaros fazem uma refeição muito gostosa.

Embora raças locais tenham um pouco de qualidades boas, eles não são normalmente bem vestidos para criando em prisão, e eles não produzem bastante ovos e carne para justificar o custo de alimentos comprados. Para a pessoa que deseja proporcionar para a família deles/delas ovos e carne, nós recomendamos " raças melhoradas ". O seguinte lhe dará uma idéia disso que está disponível.

Ovo que Põe Raças

Como insinua o nome que estes pássaros são excelentes para produção de ovo, mas os corpos deles/delas são

pequeno em peso--normalmente 4 1/2 lbs. (2 kg)--e não rende muita carne. No outro dê, eles podem botar ovos a menos custo que outras raças. Um do mais popular raças são o Leghorn Branco que é capaz de produzir bem mais de 225 ovos um ano.

Raças de Propósito duais

Estes pássaros pesam 6 ao redor lbs. (2.7 kg) e foi desenvolvida para estar sobre média

camadas e rende mais carne quando matou. Raças populares nesta categoria são Rhode

Ilha Reds, Hampshires Novo, e Pedras de Plymouth.

Raças de cruz

Às vezes duas raças melhoradas ou uma raça local e uma raça melhorada são acasaladas

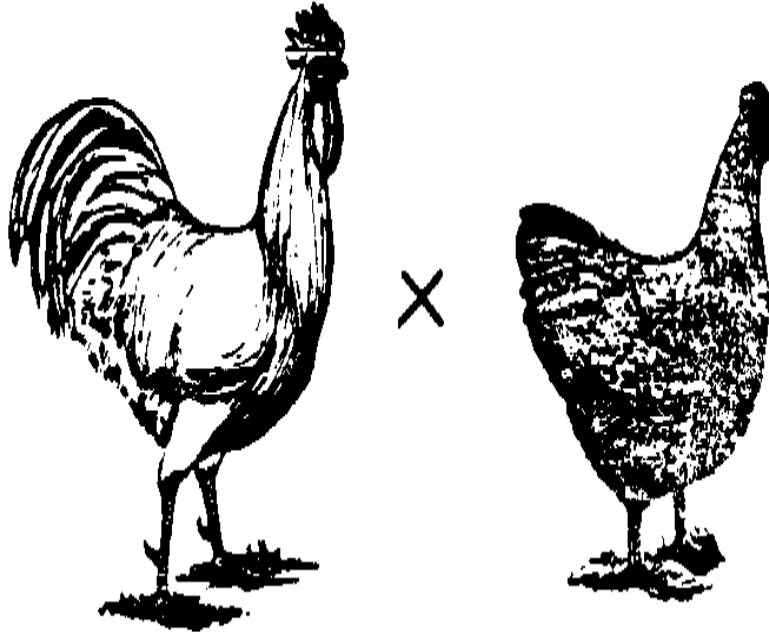
produza tensões novas. Uma cruz comum em muitos países é obtida acasalando Branco

Machos de Leghorn com Rhode Island Reds feminino. As exhibições de tensão resultantes o que é

vigor " híbrido chamado ". Eles crescem depressa e puseram em peso para uma quantia razoável de

alimento. As galinhas se deitam frequentemente melhor que qualquer um das puras raças das quais eles eram produzida. <veja figura 1>

rcd1x4.gif (600x600)



White Leghorn Male

Rhode Island Female

" Costume que cria " galinhas para executar bem debaixo de condições locais é praticado agora dentro muitos países. Em Java, Dr. Bird informou resultados bons que usam uma cruz-tensão chamados o Babcock 300.

Que raça deveria selecionar você? É extremamente importante que você contate seu habitante agente de extensão ou perito de avícula de universidade antes de tomar sua decisão. Eles serão capaz o guiar e sugestionar uma raça satisfatório para sua área.

PREPARING PARA CRIAR GALINHAS

Este guia foi escrito para mostrar como usar raças melhoradas de avícula para produzir mais comida para sua família, e possivelmente ganha alguma renda extra.

Este manual se trata de criar galinhas em canetas e gaiolas que protegerão um rebanho contra doença, roubo, e animais predatórios. Quando são criadas galinhas em prisão, os pássaros são completamente dependentes em você lhes proporcionar o alimento eles precisarão produzir ovos e carne. Esta não é uma tarefa fácil. Em cima dos cientistas de avícula de anos tenha

centenas gastas de horas e milhões de dólares de pesquisa para determinar isso exatamente que galinhas exigem produzir a quantia de máximo de ovos e carne para o menos quantia de dinheiro.

Quantias de alimento para quase 75 por cento do custo de criar um pássaro a idade e 60 por cento do custo de produção de ovo. Para o produtor de avícula de casa uma bom-qualidade alimento comercialmente-misturado é recomendado.

Alimentos equilibrados

Também são chamados alimentos comercialmente-misturados alimentos equilibrados.

Alimentos equilibrados são exatos

misturas de proteínas, carboidrato (energia alimenta), vitaminas, e minerais.

Eles são mesmos

importante ao produtor de casa de avícula porque eles contêm tudo o rebanho necessidades para promover saúde boa, crescimento rápido, e produção de ovo de máximo. Equilibrada

alimentos estão disponíveis ao governo e moinhos de alimento privados. Em algum governo de países

moinhos produzem alimenta a custo (debaixo de subsídio) que os faz muito atraente para pessoas

avícula elevando em um orçamento limitado. Muito freqüentemente moinhos de governo estabelecem lojas

convenientemente localizada ao longo do país. Isto também faz isto fácil para

avícula local

fazendeiros para comprar alimentos equilibrados. Estas lojas bastante freqüentemente espaço de parte com habitante escritórios de extensão agrícolas. Seu agente de extensão local poderá lhe falar onde a mais perto de loja de alimento fica situada em sua área.

Alimentos de avícula comercial-moidos são normalmente vendidos nas categorias seguintes: autor racione, grower racionam, e pondo ração. Recomendações específicas do fabricante de alimento deveria ser seguida. Em geral, deveriam ser alimentadas rações de autor de nascença para 6 a 8 semanas de idade; deveriam ser alimentadas rações de grower começo a 6 a 8 semanas e até 18 a 29 semanas de idade. Depois disso, deveriam ser usadas rações de camada. Em muitos países só rações de camada estão disponíveis. Se este for o caso, podem ser usadas rações de camada em lugar de autor e rações de grower.

Rações de avícula podem entrar triture, esmigalha, ou forma de pelota; a pessoa é igualmente tão bom quanto o outro, mas não podem ser usadas pelotas para pintinhos. Porque galinhas desperdiçarão menos alimento em esmigalhe ou forma de pelota, estes alimentos podem ser no final das contas mais econômicos, até mesmo,

embora eles normalmente valessem um pequeno mais.

O apêndice lista vários equilibrado alimento fórmulas de mistura usadas em muitos países atualmente ao redor do mundo. Os estude cuidadosamente, e veja se qualquer deles ajustasse suas circunstâncias.

Misturando Equilibrado Alimenta em Casa

Esta aproximação geralmente não é recomendada por causa da grande dificuldade envolvida dentro colecionando todos os ingredientes necessário duplicar alimentos cientificamente-formulados de moinhos comerciais. Até mesmo um ingrediente omitiu ou improperly mediram poderia resultar dentro fracasso. Quando os indivíduos tentarem misturar o próprio alimento deles/delas, eles pagam freqüentemente mais por ingredientes que um moleiro de alimento profissional que compra tudo em quantidades de tamanho grandes. No outro dê, foram organizadas cooperativas de fazendeiro para produzir equilibrado alimenta em muitas partes do mundo.

Se um desarranjo deveria acontecer na entrega de alimentos moidos a sua área, você terá prepare uma " ração " de emergência de produtos localmente disponíveis até alimentos equilibrados é disponível novamente. É melhor para examinar tudo o que está disponível em sua

área e sabe

o que você fará se isto já for necessário.

Se você deveria desejar misturar seu próprio alimento, por favor se lembre que é melhor para usar subprodutos de cereal em lugar de cereal se granular, o qual freqüentemente forma a dieta principal para muitos pessoas. Subprodutos--que não pode ser usada para consumo humano--é valioso ingredientes para produtores de alimentos equilibrados. Muitos países estão colocando prioridade alta agora em fazer uso mais efetivo de comestíveis localmente disponíveis, particularmente subprodutos de comida e materiais desperdício rico em energia e proteína. Isto está sendo terminado em um esforço ampliar a indústria de avícula sem competir diretamente com pessoas para escasso e grãos de cereal caros. Ilustrar este ponto, em uma experiência na Universidade de Camadas de Wisconsin mantiveram 67 por cento de produção de ovo na dieta seguinte formulada com farelo de trigo de arroz:

Mesa 1. Dieta de farelo de trigo de arroz completada.

Porcentagem de

Arroz farelo de trigo 90.0

Fish refeição 1.0
Alfafa refeição 1.0
Ground limestone 5.4
Iodized 0.5 salgado
DICALCIUM PHOSPHATE 1.0
METHIONINE 0.1
Vitamina rastro--mineral 1.0
SUPPLEMENT(1 DE)
livre escolha pedra calcária grit----

(1) O suplemento vitamina-mineral provê, por quilograma (kg) de dieta:
6000 Unidades Internacionais (I.U.) de vitamina UM, 900 Unidades de Pintinho Internacionais (I.C.U.) de vitamina [D.sub.3], 22 I.U. de vitamina E, 10 miligramas (mg) de Riboflavin de , 0.7 mg de ácido de folic, e 200 mg de carbonato de zinco. (Fonte: Costa, 1981)

Dentro de limites uma pessoa pode ser muito criativa ao formular alimentos em casa. Um bem exemplo disto é provido por peritos de avícula Sr. Allan McArdle e Sr. J.N. Panda na publicação deles/delas intitulada, Métodos Novos Pagam Com Avícula (Publicação de Casa de Alfabetização). Eles dão o conselho seguinte a pessoas que vivem em partes rurais de Índia:

Obtain grãos desperdício; se possível, bastante para dar aproximadamente 3 oz. (85 gm) para cada

Pássaro de diariamente de forma que com 12 pássaros você precisa ter aproximadamente 2-1/2 lbs. (1.14 kg) de granula (tente escolher grãos os pássaros gostam). Os grãos podem ser substituídos em parte (para cima para meio) através de farelo de trigo de arroz.

Obtain bastante fontes de proteína ao redor da aldeia como:

1. Carne de animais mortos ou alternativamente offal de carne (partes de carne geralmente não comido por humanos) se disponível. Doze pássaros vão precisar aproximadamente 1-1/4 lbs. (.57 kg) de carne ou pequeno pesca, rãs, ou Caracóis de diariamente equilibrar o alimento deles/delas. Estes podem ser fervidas e podem ser alimentadas dentro o alimento.

Note: Se você tem uma provisão extra de carne partida então em cima de tente preservam isto. Corte em tiras magras, imirja em solução salgada, e declive ao sol secar--mantendo isto longe de moscas. Isto manterá bem; quando precisou pode ser picado e encharcado em água. Alimento sobre um-terço para um-meia de peso (quando seca) sobre 1/2 lb. (.23 kg) para 12 pássaros diariamente. Se você mistura alimento seque, isto secou carne pode ser usada chão-para cima sem saturar.

2. Se não podem ser obtidas bastante carne, peixes, rãs, ou caracóis diário--

suponha

só 3/4 lb. (.34 kg) estava disponível para 12 pássaros--então isto será necessário completar de outras fontes. Por exemplo:

(um) Some aproximadamente 1/4 lb. (.12 kg) ou mais de formigas brancas--estes podem

be cavou fora de montículos grandes ao redor da aldeia e selva.
(Este são um valioso alimento de avícula.)

(b) Ou usa cowdung voam larvas de inseto. Estes podem ser crescidas dentro pequeno

Covas de que estão cheio com adubo e mantiveram umidade. Borrificando um que farinha de little também ajudará. Uma provisão boa de larvas de inseto vai normalmente está disponível em sete dias. Estes foram usadas completam alimento como com formigas brancas.

(c) Outros suplementos são núcleos de manga que podem ser esmagados and usou como 10 por cento do alimento, ou fruta estragada que pode ser usado como 10 a 20 por cento do alimento.

(d) pode ser incluído Qualquer desperdício de comidas cozidas no alimento se alimentou molhado--caso contrário use em um cevador separado.

(e) alimento Verde à taxa de cerca de 1/2 galão medida (1.9 litros) pode ser dado para 12 pássaros, se não correndo em pasto bom.
que Alguns materiais de aldeia podem ser Dublam grama, repolho e rabanete parte; folhas tenras de árvores como tamarindo, mamão,

Agisti de , etc.; e jacinto de água (Jagal ou Chingudia Dal), selvagem caia, folhas de ervilha de vaca, mung, ou colheitas de biri.

(f) Também proveja ossos esmagados e alguma multa embaraçam de o rio.

em resumo, 12 pássaros precisarão aproximadamente 2-1/2 lbs. (eu. 14 kg) grão e 1 - 1/4 lbs. (.57

Kg de) carne. Offal de carne é uma fonte de proteína boa e quando está disponível fresco e

diariamente, pode prover um alimento equilibrado capaz de dar muito bom

Produção de . Porém, deve ser alimentado junto com molhado triture diariamente.

Alternativamente,

que uma fórmula razoável pode ser feita para usando caracóis, rãs, peixes, ou um pouco de carne

mais formigas brancas, etc. e outros suplementos, mais alimento verde--em todos os 3 a 4 lbs.

(1.4 a 1.8 kg) de alimento diariamente.

Alguns Alimentos devem Ser usados Com Cuidado

Dr. H.R. Pássaro aconselha que alguns ingredientes de alimento tenham desvantagens especiais que devem

seja notada. Refeição de Cottonseed contém uma substância chamada gossypol que descora ovo

suarda e inibe crescimento de pássaros jovens. Porém, cozinhando a refeição diminuirão o

gossypol e resulta em um produto que é satisfatório para pássaros crescentes, embora possa ainda descore suarda. Refeição de semente de mostarda contém um inibidor de crescimento e não deve representar mais que 5 por cento da dieta. Refeição de Rapeseed contém uma combinação que interfere com função de tiróide (uma glândula importante), e também não deveria representar mais que 5 por cento da dieta, a menos que melhorasse tensões da planta são usadas.

Feijão-sojas contém um inibidor de trypsin, uma enzima importante para digestão, mas pode seja destruída cozinhando. O processo de refeição de feijão-soja é agora tão bem unificado que este inibidor raramente é um problema.

Saber se refeição de feijão-soja está completamente bastante cozida, siga este simples procedimento:

- 1) Lugar 10 colheres de chá (aproximadamente 30 gramas) da refeição cozida em um jarro pequeno com uma tampa apertada.
- 2) Some 1 colher de chá (aproximadamente 4 gramas) de grau de fertilizante ou urea de grau de alimento e 5 colheres de chá (25 cc) de água.

3) Mexa os conteúdos e cubra o jarro com a tampa. Selo deveria estar apertado.

4) Espera 20 minutos. Cheire para o odor de amônio (um extremamente afiado cheiram.)

5) Se amônia estiver presente, a refeição de feijão-soja contém o urease de enzima e não esteve bastante aquecido.

Feijões de campo (marinha, pinto, rim, etc.), como feijão-sojas, contenha crescimento-inibindo materiais isso também pode ser destruída cozinhando.

Agora você tem que se perguntar: Que alimentos estão localmente disponíveis, a que volume, e a que preço? Eles são ou substituem círculo de ano disponível? Possa eles sejam combinados para fazer uma fórmula satisfatória, ou outros ingredientes terão que ser transportados dentro de outras áreas? Se você está considerando uma operação médio-de tamanho ou ampla, você deveria ter alimento local ingredientes analisados por profissionais. O teste final da qualidade dos ingredientes e a formulação é como bem seu avícula executa. Por causa da dificuldade de misturar alimentos em casa, é geralmente melhor para usar completamente equilibrada e

preparado alimenta pronto
para uso em forma seca, comprou de governo ou moinhos de alimento privados. <veja
figura 2>

rkd2x11.gif (600x600)

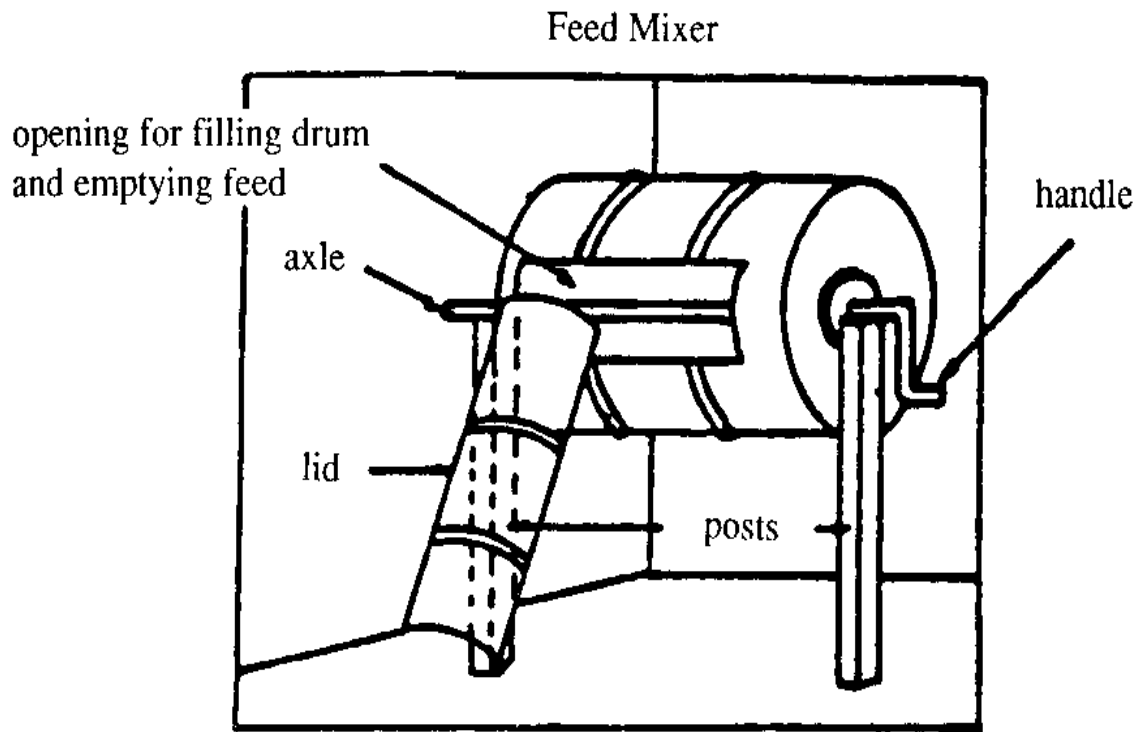


Figure 2

Friccione

Porque galinhas não têm dentes para ajudar se separe a comida deles/delas, eles comerão freqüentemente friccione--grosso lixe, pedaços de pedra calcária e granito, seixos minúsculos, e pedregulho de rio bom. O friccione chalés na moela e ajudas moem grão e outros alimentos ásperos antes de eles fossem passados em para os intestinos. Se você está alimentando inteiro ou rachou grãos (arroz, trigo, milho, etc.), alimentos fibrosos, ou duros, você deveria prover algum tipo de friccione em um recipiente pequeno perto do cevador. Friccione não é precisada se os pássaros estiverem de regime. Algumas pessoas que mantêm as galinhas deles/delas em lixo fundo ou em gaiolas de colônia ainda proveja friccione embora eles alimentam tritura para ajudar os pássaros deles/delas digira pedaços de lixo ou penas que são geralmente consumida por engano.

Alimento armazenando

Um gerente bom constantemente está no alerta para perda de alimento. Em alimento de tempo de umidade deva não seja armazenada para mais de quatro semanas impedir isto de ficar passado ou igualar ligeiramente mildewed. Algumas pessoas acumulam bolsas de alimento em uma plataforma alto bastante permitir um gato

adquirir atrás e debaixo disto controlar roedores.

Alimentos melhorados e Pássaros de Aldeia Locais

Aldeia (nativo) raças de galinhas são geralmente pequenas e são mantidas principalmente como

comedor de carniça. Embora eles ponham um número pequeno de ovos, eles mostram um lucro porque

eles não valem nada que alimentar. A consideração importante sobre avícula não é o

número de ovos que eles se deitam, mas os custos envolveram para cada dúzia ovos. Melhorando a dieta

de pássaros de aldeia resultará em um aumento em produção de ovo, mas pode não ser bastante para

justifique o custo de alimentos comprados. Por outro lado, melhorando a dieta deles/delas utilizando

grãos de desperdício e subprodutos resultarão virtualmente em produção aumentada de ovos a não

custo. Porém, se lembre aqueles pássaros de nativo que percorrem livremente tendem a esconder " os ovos deles/delas, fazendo isto difícil para o dono os juntar.

A Importância de Água

A importância de água em produção de avícula nunca deveria ser subestimada.

Muitos

pessoas não provêem instalações molhando adequadas, especialmente em tempo quente. Amplo

água fresca e bastante espaça para alcançar isto é extremamente importante para

assegurar crescimento bom e produção de ovo de máximo. O quadro seguinte dá as exigências espaciais mínimas para pássaros durante o crescimento e pondo período:

Mesa 2. Waterer espaçam exigências.

AGE EM WEEKS WATERER ESPAÇO POR PÁSSARO

0 - 3 1/4 polegada linear (.7 cm)

3 - 8 1/2 polegada linear (1.25 cm)

9 - maturidade, and 3/4 polegada linear (2 cm) durante pôr período

Mesa 3. Crescimento aproximado taxa e alimenta e consumo de água para branco incitam galinhas de tipo.

Age Crescimento wt. Feed Consumption Água Consumo
weeks lbs(kg de) lbs(kg de) por 100 pássaros por 100 pássaros por dia
(alimento cheio) galões de EUA (litros)
dia de per por semana
(cumulativo)

1 0.15 (.07) 3 (1.4) 20 (9.1) 0.5 (1.9)
2 0.3 (.14) 4 (1.8) 55 (25) 1.0 (3.8)
3 0.45 (.21) 6 (2.7) 100 (46) 1.5 (5.7)
4 0.6 (.27) 7 (3.2) 155 (71) 2.0 (7.6)

5 0.8 (.36) 9 (4.1) 220 (100) 2.5 (9.5)
6 1.0 (.45) 11 (5.0) 300 (136) 3.0 (11.4)
7 1.2 (.55) 12 (5.5) 390 (177) 3.5 (13.3)
8 1.4 (.64) 14 (6.4) 495 (225) 4.0 (15.2)

9 1.6 (.73) 14 (6.4) 600 (273) 4.0 (15.2)
10 1.8 (.82) 15 (6.8) 715 (325) 5.0 (18.9)
11 1.9 (.86) 16 (7.3) 830 (377) 6.0 (22.7)
12 2.1 (.95) 16 (7.3) 945 (430) 6.0 (22.7)

13 2.25 (1.02) 16 (7.3) 1065 (484) 6.0 (22.7)
14 2.4 (1.1) 16 (7.3) 1185 (539) 6.0 (22.7)
15 2.55 (1.16) 17 (7.7) 1310 (595) 6.5 (24.6)
16 2.7 (1.2) 17 (7.7) 1435 (652) 6.5 (24.6)

17 2.8 (1.26) 18 (8.2) 1565 (711) 7.0 (26.5)
18 2.9 (1.32) 18 (8.2) 1695 (770) 7.0 (26.5)
19 3.1 (1.4) 18 (8.2) 1820 (827) 7.0 (26.5)
20 3.3 (1.5) 18 (8.2) 1950 (886) 7.0 (26.5)

21 3.4 (1.55) 18 (8.2) 2080 (945) 7.0 (26.5)

22 3.5 (1.6) 19 (8.6) 2210 (1005) 7.5 (28.4)

23 3.7 (1.7) 20 (9.1) 2350 (1068) 7.5 (28.4)

24 3.9 (1.8) 21 (9.5) 2500 (1136) 8.0 (30.3)

As figuras na mesa são só aproximações. Consumo de alimento atual vai depender da tensão de pássaros, a formulação de alimento, temperatura, saúde de os pássaros, e a condição de morar.

Próprio Alojamento

Quando a pessoa pensar de livre-percorrer avícula que acha o próprio alimento deles/delas, requeira pouco cuidado, e proveja comida para a mesa familiar, a pessoa vê vantagens óbvias. Avícula foi mantida deste modo para centenas de anos. Há desvantagem, porém. A maioria das comunidades que se interesse pela prática de avícula deles/delas algum grau de prisão.

Gama de avícula deixando é livremente um modo econômico para lhes proporcionar alimento. No outro dê, os expõe a predadores e doenças. Além disso, eles não podem ser garantidos uma dieta balanceada de há pouco forragear. Alcançar uma dieta sensata, devem ser eles contanto com comida de suplemental. Global, livre-percorrendo galinhas requerem menos trabalho que rebanhos limitados, mas ao localizar alimento desperdício e piscinas de água que eles são mais provável

contrair parasitas, bactérias, moldes, e doenças fatais como coccidiosis e Newcastle doença (estes serão discutidas depois). Raças ao contrário melhoradas, livre-percorrendo aldeia, pássaros incubam os próprios ovos deles/delas e assim se reproduzem, e porque eles podem se deitar ovos em lugares inesperados, muitos ovos estão perdidos. Além disso, o processo de se tornar broody (incubando e chocando pintinhos) diminuições a taxa de máximo de produção de ovo. Raças melhoradas de galinhas tendem a ser as mães pobres e não incubar os próprios ovos deles/delas, mas eles botam muitos ovos. Galinhas limitadas em canetas ou gaiolas com cevadores limpos e waterers, assim tenha as vantagens seguintes em cima de livre-percorrer pássaros:

- 1) controle Melhor de doenças.
- 2) Menos perdas de galinhas para roubo ou animais predatórios.
- 3) Menos perturbação para jardins de legume e a propriedade de vizinhos livre-percorrendo

Galinhas de .

- 4) coleção Fácil de ovos.
- 5) acesso Fácil para galinhas para inspeção rotineira.
- 6) coleção Fácil de adubo para uso no jardim.

Três tipos de morar têm provou muito próspero em muitas partes do mundo: o

caneta de slatted-chão, o fundo-lixo derramou, e a gaiola de colônia de metal-chão.

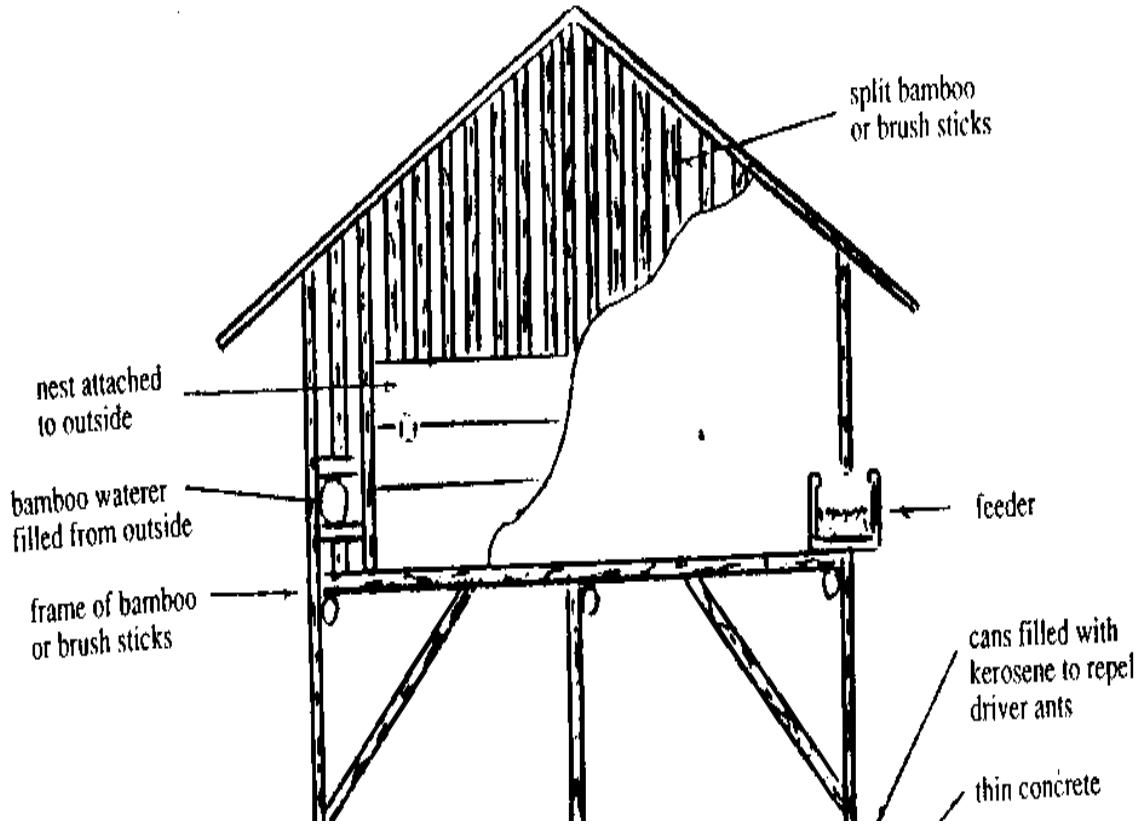
Caneta de Slatted-chão

Este sistema foi desenvolvido por Peter Krusch para uso em Sierra Leone, África.

Slatted-chão

canetas (Figura 3) é construída em postes com chão e lados feitos de postes de arbusto ou divisão

rcd3x13.gif (600x600)



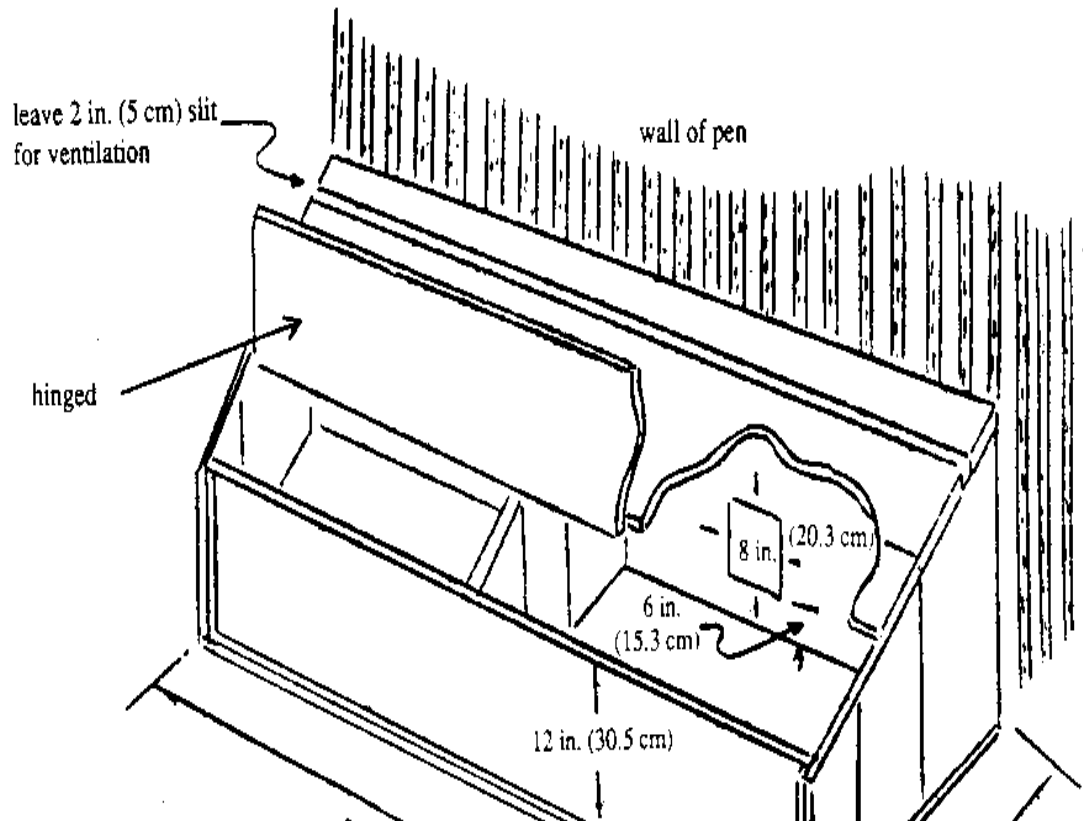
bambu. O telhado pode ser de sapé ou metal e deveria ter um grande penda. Se um metal telhado é usado, a estrutura deveria ser colocada na sombra de árvores ou sapé deveria cobrir o metal. Chãos deveriam ser fortes bastante apoiar o peso de uma pessoa. A abertura partiu entre cada um dos pedaços de chão não deveria exceder 1 polegada (2.5 cm), nem é qualquer menos que 3/4 polegada (2 cm) impedir para ovos de fracassar, enquanto permitindo bastante quarto para droppings para atravessar. Se formigas de motorista forem uma ameaça, os postes podem ser colocados em latas querosene contendo ou óleo de motor velho.

Considerando que adubo de avícula é extremamente rico em nitrogênio que é um valioso fertilizante para jardins. Para colecionar este subproduto, uma plataforma ligeiramente elevada deveria ser construída abaixo o slatted-chão e o adubo freqüentemente raspam.

Deveriam ser providos ninhos à taxa de um individual 1 pés x 1 pés x 1 pés (30 cm x 30 cm x 30 cm) ninho para todo cinco pássaros ou um 2 pés x 3 pés (60 cm x 90 cm) ninho de colônia para para cima para 50 pássaros. Dos dois tipos de ninhos, o ninho de colônia será mais satisfatório. Para o conveniência da pessoa que coleciona ovos de uma caneta de slatted-chão, uma

cobertura dobrada ou removível atrás tábua permitirá acesso aos ninhos do exterior. O fundo do caixa de ninho deveria estar apertada bastante assim pode ser enchido a uma profundidade de 4 polegadas (10 cm) com arroz descasca, serragem, ou algum outro material aninhando macio. (Veja Figura 4.) Avícula deve ser

rca4x13.gif (600x600)



protegida de ventos fortes contínuos ou chuva soprando. Isto pode ser realizada facilmente pendurando tapetes, bolsas, ou outro tal material em cima dos lados da caneta quando necessário.

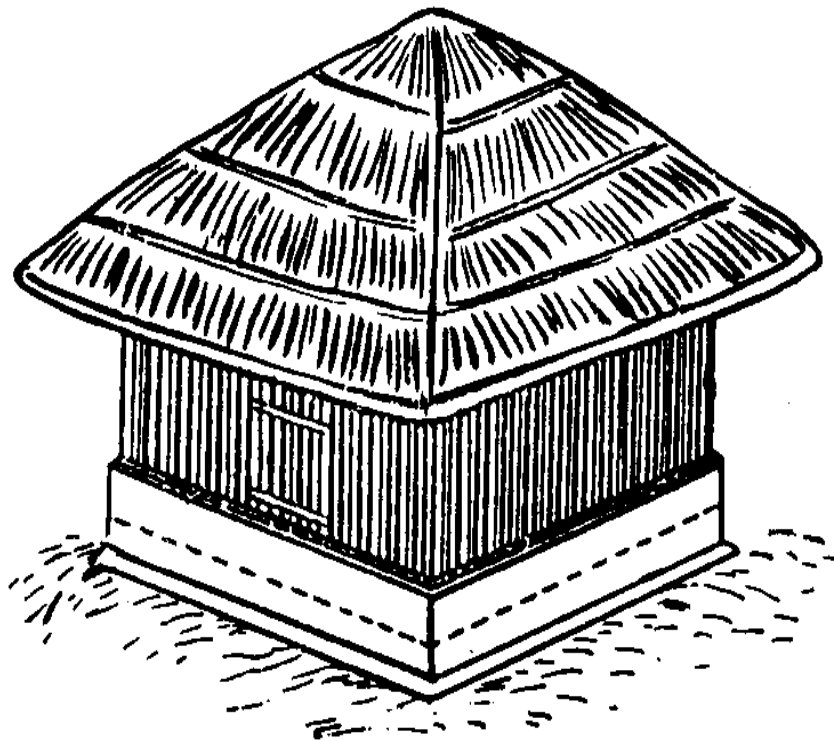
Ao construir a caneta, se lembra de que cada pássaro de adulto requererá 2-1/2 a 3 pés quadrados (.23 a .28 [m.sup.2]) de espaço de chão.

Abrigo de fundo-lixo

Este sistema utiliza um abrigo simples no qual os pássaros são permitidos correr livre em uns 6-8 polegadas (15 cm x 20 cm) camada de material absorvente, como serragem, que arroz descasca, madeira, cavacos, amendoim (groundnut) conchas, folhas, grama seca, espigas de milho de milho de milho esmagadas, árvore, lata, etc.

O desígnio e explicação do fundo-lixo derramaram alojamento é provido por Allan McArdle e J. N. Panda. Esta aproximação tinha sido prosperamente usada em muitas partes de Índia. (Veja Figure 5.)

rcd5x14.gif (540x540)



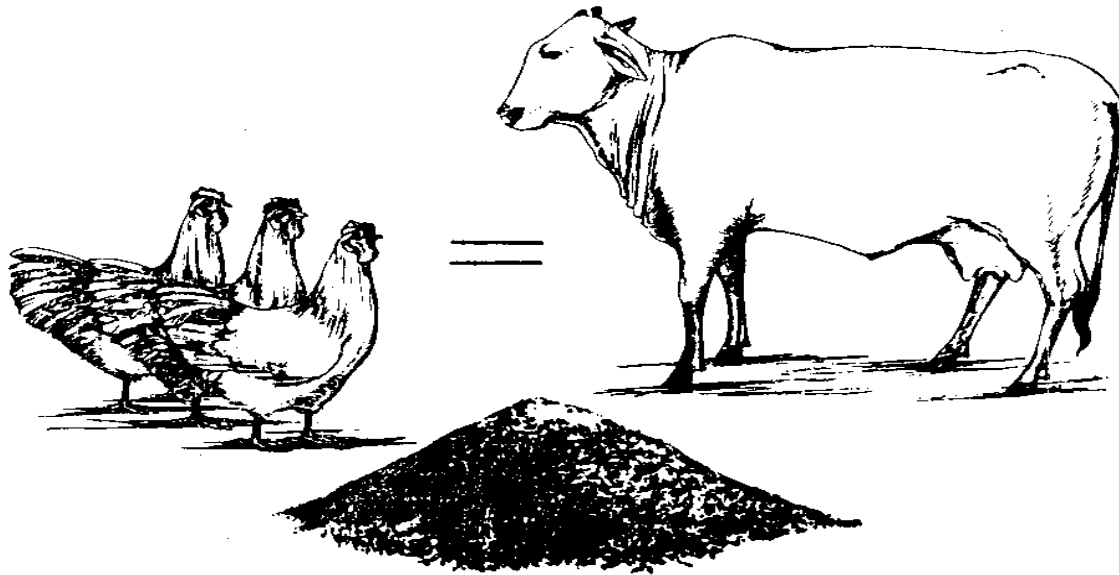
Em África algumas pessoas constroem as canetas deles/delas usando lama e varas ou blocos de lama. Se você use estes materiais se lembram de da que devem ser engessadas paredes de lama com um casaco bom cimento. Este casaco de gesso não só é facilitar limpeza, mas também prevenir as galinhas de escolher a lama. Também devem ser levadas providências para luz adequada e ventilação em consideração no desígnio deste tipo de casa.

Há várias vantagens a usar o sistema de fundo-lixo. Avícula deteve um abrigo com um chão nu tenha uma vida muito desinteressante. Uma vez eles comeram o alimento deles/delas que eles têm nada para fazer e freqüentemente vícios de começo como pena escolher. Com lixo fundo composto em o abrigo, pássaros têm uma fonte de ocupação constante. Eles arranham continuamente no lixo e pó toma banho nisto. Também lhes permite contrariar extremes em tempo. Quando o tempo está quente eles escavam nisto para se esfriar, porque o lixo mantém um relativamente temperatura constante e está muito mais fresco que o ar circunvizinho. Galinhas que mantêm posição fresca mais ovos.

Depois de um ano lixo fundo aceso os pássaros terão criado um extremamente

valioso subproduto,
como ilustrada em Figura 6.

rkd6x15.gif (600x600)



Mesa 4. Informação de Adubo de avícula

Adube Produção

Layers: 25 libras por 100 por dia com normal secar.

Quatro-décimo de um pé cúbico por 100 por dia.

Umidade conteúdo 75-80% como defecada.

Peso de de um pé cúbico de adubo de avícula a 70% umidade é aproximadamente 65 libras.

Valor de fertilizante de Adubo de Avícula

Pounds por Tonelada

Umidade de Nitrogênio de % Phosphorous Potassa

Manure fresco 75 29 10 8

Manure armazenado 63.9 24 13 16

Estenda em camadas litter 22.1 50 23 36

Quando nitrogênio vale 25 centavos por libra, phosphorous 15 centavos por libra, e potassa 8 centavos por libra, os valores por tonelada de adubo de avícula é:

Manure \$9.39 fresco

Manure 9.23 armazenado

Estenda em camadas litter 14.86

Outros elementos de fertilizante contidos em poutry adubam inclua cálcio, magnésio, cobre, manganês, zinco, cloro, enxofre, e boro.

Fonte: Univ. de New Hampshire Boletim 444--Adubo de Fazenda

Aqui são alguns pontos se lembrar ao construir um abrigo de fundo-lixo:

1) UMA 15-polegada (38 cm) parede de lama alta cerca os 8 pés x 8 pés (2.44 m x 2.44 m) área de chão. O chão é feito de terra batida e é 6 polegadas compostas (15 cm) sobre nível de chão. Se disponível, barato produziu podem ser usados tijolos de lama em lugar de terra batida.

2) Canto postes são 7 pés cortados (2.14 m) em comprimento, pintou com piche, e enterrou 2 pés (61 cm) no chão. O cume de cume estende 8 pés (2.45 m) sobre nível de chão.

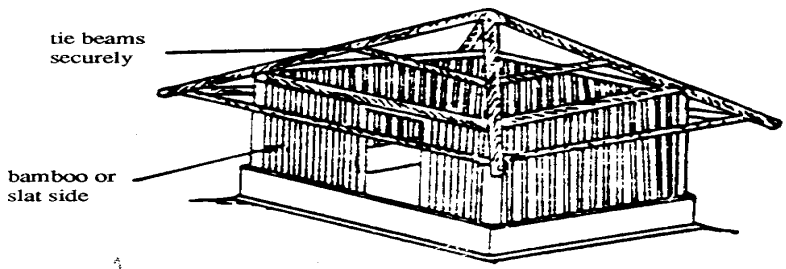
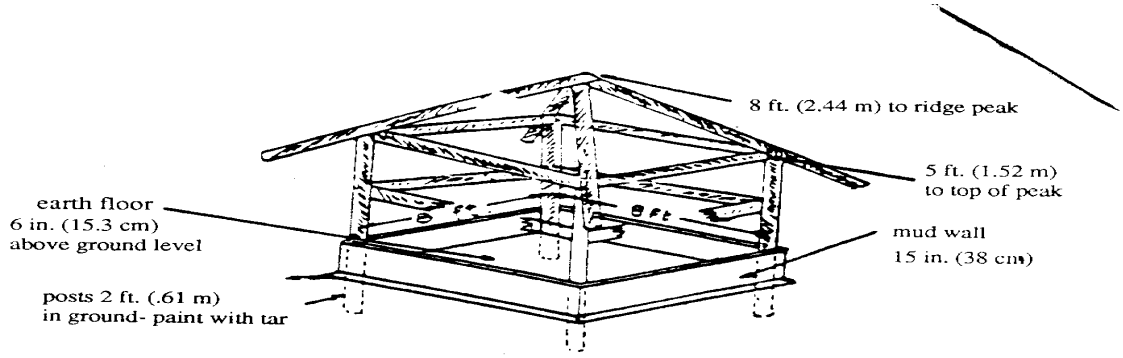
3) Bambu pedaços ou sarrafo de madeira com 3-polegada (7.6 cm) centros são fixos 9 polegadas (23 cm) na parede de lama e fixo à viga superior a um 5-pé (1.5 m) nível com uma grade atravessada entre para somou Força de . Deveriam ser amarradas vigas de bambu com firmeza. A porta, medindo, 3 1/2 pés x 2 pés (1.07m x .61 m) em tamanho, é fixo entre dois posta sobre a parede e abre externo.

4) The telham de sapé deveria ser fortalecida com cruz-pedaços de bambu para vigiar contra animais e deveria estender suficientemente em

todos os lados para alcançar dentro de 3 pés (.9 m) do chão. Isto servirá para proteger o fundo-lixo de chuvas pesadas e luz solar de excesso. É muito importante manter as 6-8 polegadas (15-20 cm) de lixo fundo seque e deveriam ser mexidos cada uma ou duas semanas. Ao mexer, volta, o lixo em cima de completamente, como se cavando no jardim.

5) à noite galinhas amam para poleiro sobre o chão. Este comportamento é arraigou atrás a tempo distante quando galinhas precisaram empoleirar alto em árvores para se proteger de animais predatórios. Hoje, o uso de São aconselhados poleiro postes para ajudar controle problemas respiratórios e Pestes de como carrapatos e sangue-chupando mites. Dois 4-pé (1.2 m) poleiro Postes de suspndidos por arame dos quatro cantos do abrigo (ou provido com pernas) permitirá espaço suficiente para 15 pássaros. O poleiro propele deveria ser pelo menos 2 pés sobre a superfície do lixo. (Veja Figura 7 e 8.)

rkd7x180.gif (600x600)



shed contains 64 sq. ft. (5.9 sq. m)
floor space

thatch roof to extend all sides
to within 3 ft. (91 cm)
above ground

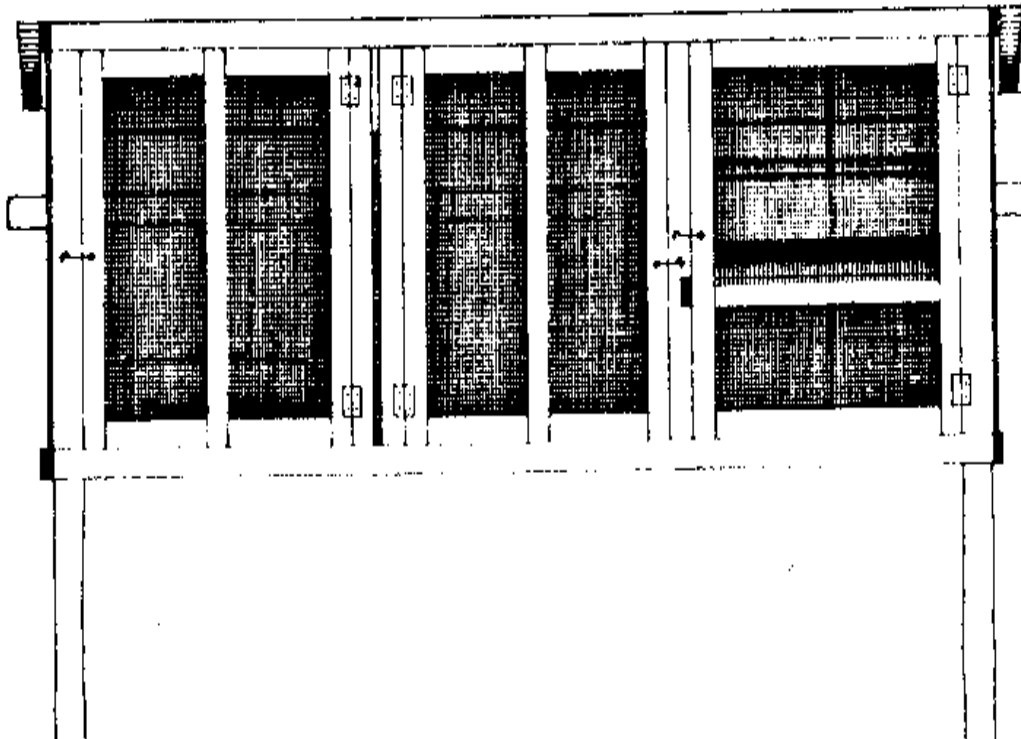


6) será mais fácil de colecionar os ovos se as galinhas tiverem um aninhando Área de . Um ninho que mede 2 pés x 1 1/2 pés (.61 m x .46 m) é feita de lama (ou lama bloqueia) e deveria ser quase a altura do abrigo lama parede. Uma parede de divisão, 6 x 9 polegadas (15 cm x 23 cm) alto, divide o ninho em dois compartimentos--bastante espacial para 15 Pássaros de . Alguns polegadas (7-8 cm) de lixo colocado no fundo de cada Compartimento de fará o ninho confortável e prevenirá ovo Quebra de .

Gaiola de Colônia de metal-chão

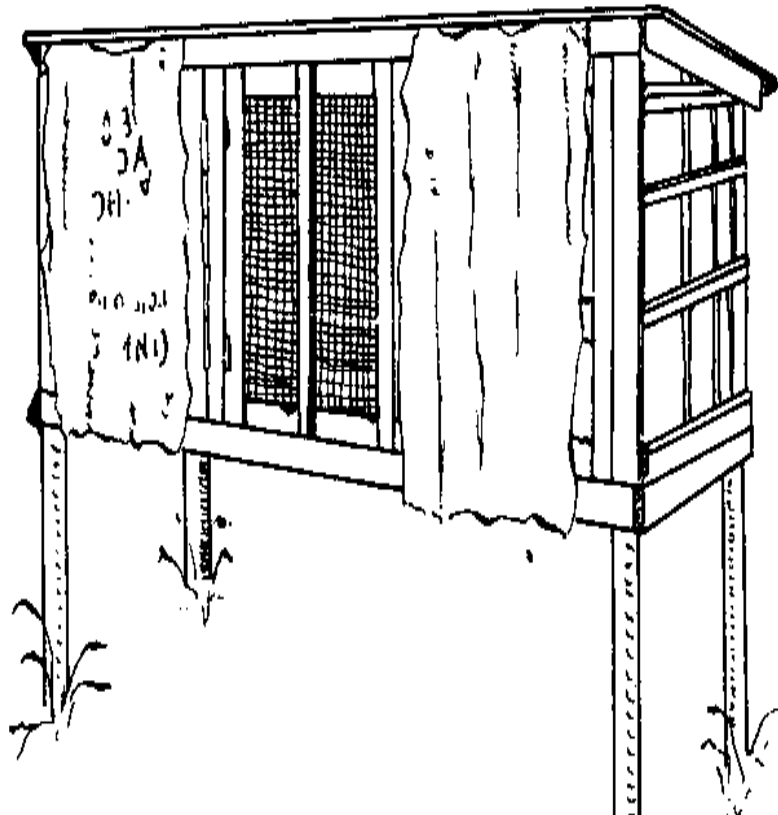
A gaiola de colônia foi projetada por Harlan H.D. Attfield na Etiópia e Maurício para urbano e moradores de aldeia que desejam manter um rebanho pequeno de galinhas para produção de ovo. É vestido particularmente a pessoas que limitaram espaço ao redor as casas deles/delas. <veja figura 9>

rcd9x19.gif (600x600)



Galinhãs mantendo em uma gaiola espaçosa fora o chão têm várias vantagens, mas este sistema também possa dar origem a alguns problemas. Com cuidado, porém, são prevenidos eles facilmente. <veja figura 10>

rcd10x20.gif (600x600)



1) Em alguns casos o droppings dos pássaros não secarão rápido bastante para evitar a procriação de voa. Deveria ser removido adubo semanal quando tais pestes forem problemáticas.

2) Desde limitada espacial inclina galinhas a canibalismo, eles deveriam ser debeaked, e preferivelmente antes do começo de produção de ovo. O processo de debeaking provavelmente é

rcd11x20.gif (437x486)



Properly Debeaked Pullet



Properly Debeaked Adult Bird

Figure 11

mais incomodando ao grower de avícula que para o pássaro. Debeaking é de nenhuma maneira prejudicial ao pássaro e é o único método seguro de controlar canibalismo.

Esta operação é facilmente terminada em um pássaro jovem removendo a gorjeta do bico superior--há pouco na frente do bloco--com uma faca afiada, tesouras, ou lado-cortadores. Prevenir que sangra e infecção, cauterize a ferida colocando uma faca quente contra o corte se aparecem.

Sr. Krusch recomenda outro método: Abra a boca do pássaro e coloque em cima de uma 3/4 polegada rígida (2 cm) tábua como mostrada no diagrama (Figura 12). Com uma faca afiada

rcd12x21.gif (393x437)

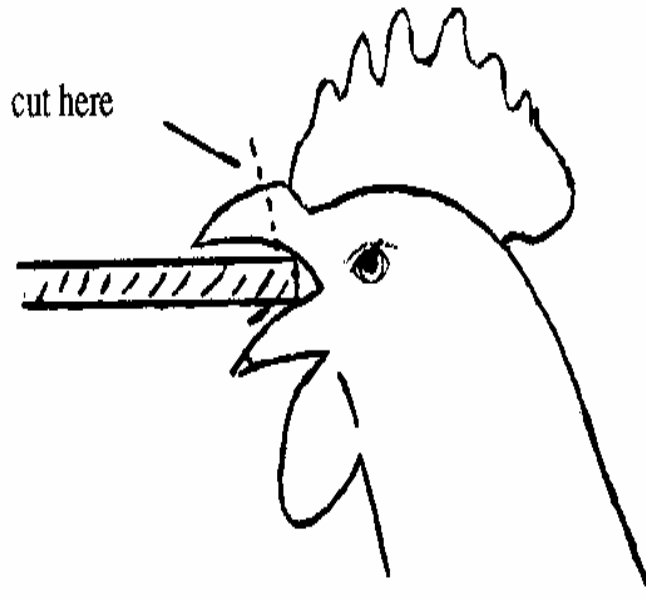


Figure 12

isso foi aquecida um sombrio vermelho, corte o bico como mostrada. A lâmina

quente cauterizará a ferida. A gorjeta do mais baixo bico é melhor afastada apertando a lâmina quente contra isto até a gorjeta esteve de volta seco. Não deve ser tomado cuidado em ambos os casos para prejudique a língua.

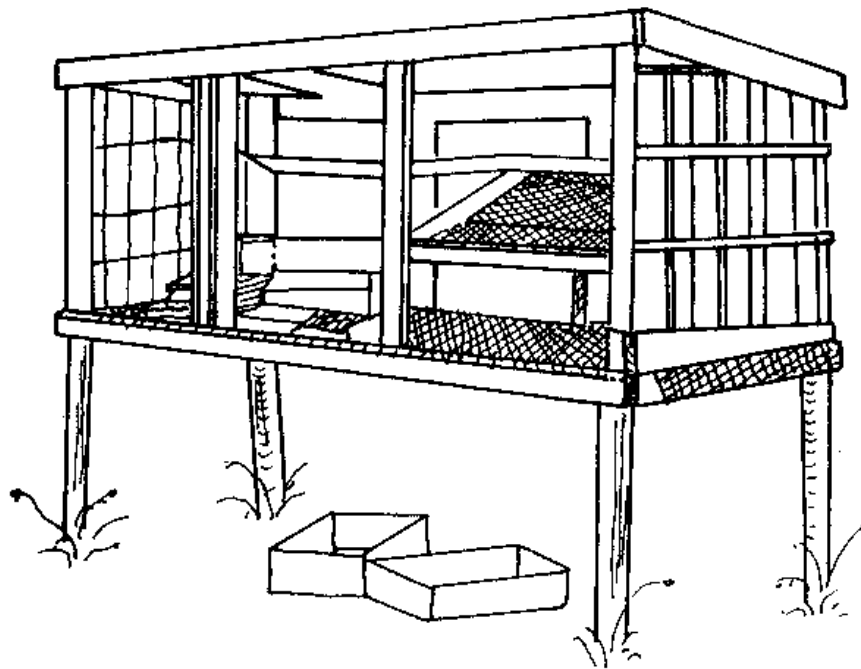
3) que A gaiola deveria ser colocada em uma área sombreada para proteger isto de luz solar direta quando Temperaturas de são altas. Isto é muito importante porque o telhado de folha-ferro é um o condutor eficiente de calor. Em bolsas de aniagem de dias ventosas ou chuvosas pode ser pendurada em cima de a frente da gaiola. De acordo com alguns resultados de teste interessantes, ovo mais alto Produção de pode ser mantida protegendo camadas de vento, particularmente durante meses de inverno frios.

Uma gaiola de colônia que mede 7 1/2 pés x 3 pés (2.3 m x .92 m) provê pensando, enquanto crescendo, e pondo instalações para 10 a 12 pássaros, bastante para produzir meia dúzia pelo menos incita um dia, que é mais que suficiente para a família comum. Na realidade, se alguns ovos são vendidos durante o ano para os amigos e vizinhos, o dinheiro recebido pagará pela maioria do alimento e

o custo dos pintinhos de bebê. Quando galinhas ficam muito velhas para produzir ovos, a família, possa os comer ou possa vender alguns no mercado para renda extra.

A gaiola de colônia ilustrou neste livro <veja figura 13 e 14> foi construída com os materiais seguintes:

rcd140.gif (540x540)



- 1) engradado de Embalagem sobe a bordo (para atrás, lados, partição removível, parede central, apóia, e armação de ninho-caixa)

- 2) Cinco eucalipto propele (dois 60-polegada-longo (1.52 m) postes para a frente Uprights de , dois 54-polegada (1.37 m) postes para a parte de trás, e um 8-pé (2.44 m) poleiro poste)

- 3) 50 pés (15.25 m) de 1 x 3 (2.5 cm x 7.5 cm) tiras de madeira (armação)

- 4) 8 pés (2.4 m) de malha de arame pesada, 3/4 polegada (2 cm) quadrado ou 3/4 x 1 polegada (2 cm x 2.5 cm) retangular para chão

- 5) 10 pés (3 m) de 1/2 polegada quadrado (1.3 cm) não galvanizou malha o franzino arredondam tipo (portas e chão de ninho-caixa)

- 6) Dois engradados de passa ou caixas de luz (caixas de ninho)

- 7) Uma folha de ferro galvanizado (telhado), 8 pés x 3 pés (2.44 m x .92 m). Alumínio de que reflete o calor do sol também é material de cobertura bom para uso nos trópicos.

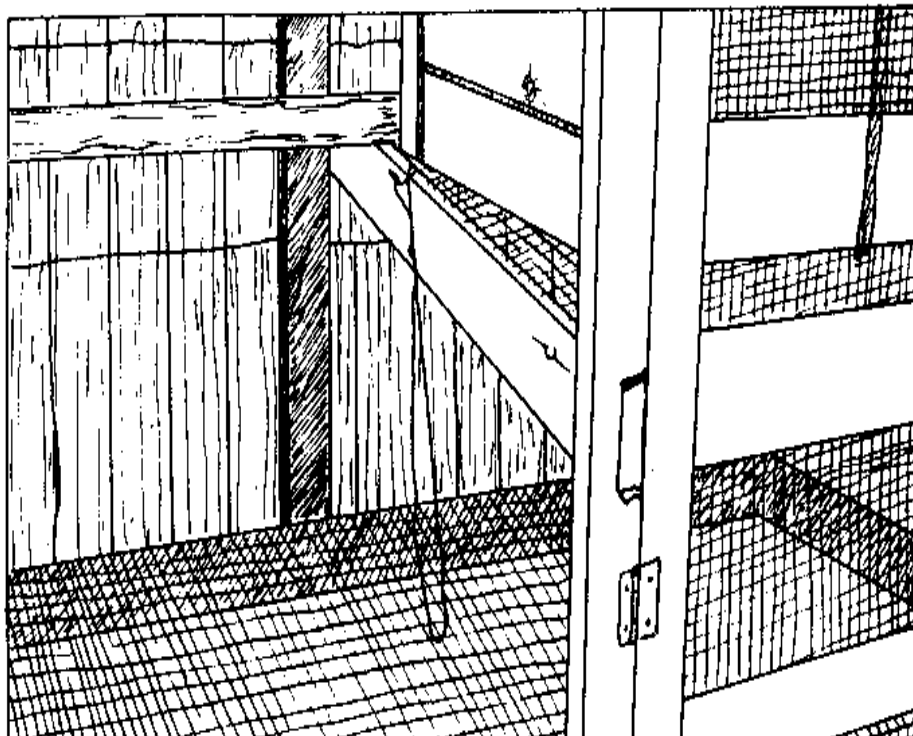
8) 2-polegada (5 cm) unhas diretas, 3/4-polegada (2 cm) U prega, apartamento-encabeçou galvanizada que tenha unhas, dobradiças,

(Veja Apêndice 3 para uma fotocópia azul detalhada que mostra como construir uma gaiola de colônia.)

Para prevenir caindo em um chão de arame esticado, é recomendado um apoio de volta-arame.

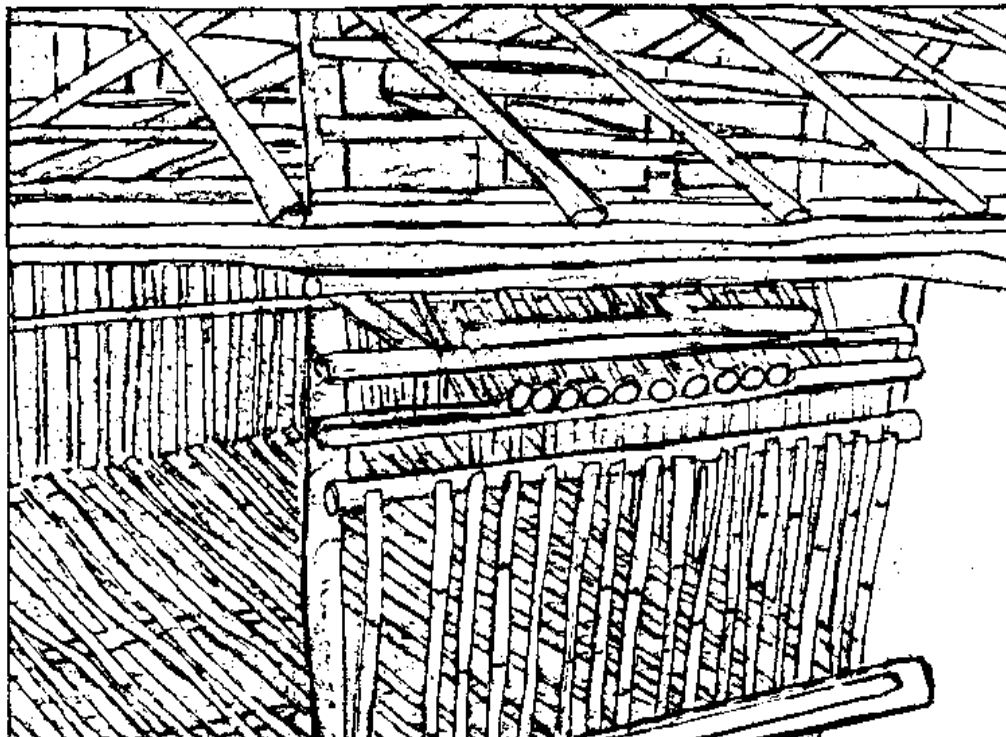
Simplesmente prenda um pedaço de arame forte ao redor do apoio de ninho-caixa mais próximo a porta de centro e dá laçada isto pelo chão de arame, como mostrada em Figura 17.

rkd17x24.gif (600x600)



Também podem ser feitas gaiolas de colônia de bambu. A armação é feita de postes pequenos, com postes de chão elevaram aproximadamente 3 pés (.92 m) do chão. Os postes de chão estão cobertos com bambu grande espia, dividida em tiras 1 1/2 polegadas (4 cm) largo com a abertura partida entre cada um dos pedaços de chão que não excedem 1 polegada (2.5 cm) e não menos de 3/4 polegada (2 cm) impedir para ovos de fracassar, contudo grande bastante para permitir droppings para passar por. São construídas paredes de tiras verticais de bambu 1 1/2 polegadas (4 cm) largo, espaçada 1 1/2 polegadas (4 cm) para 2 polegadas (5 cm) separadamente. (Veja Figura 19.) Finalmente, o todo

rcd19x26.gif (600x600)



estrutura pode ser coberta com um sapé ou telhado de ferro-folha. Proteções de lata nos postes de apoio impeça ratos e outras pestes subir os postes. (Veja Figura 18.)

rcd18x25.gif (486x486)

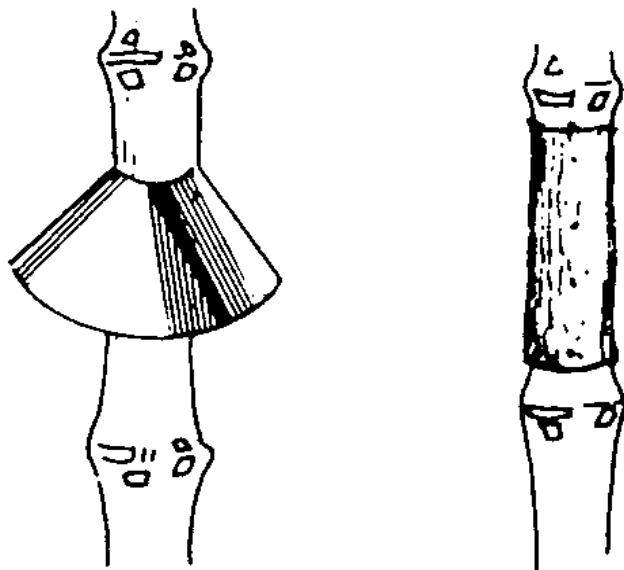
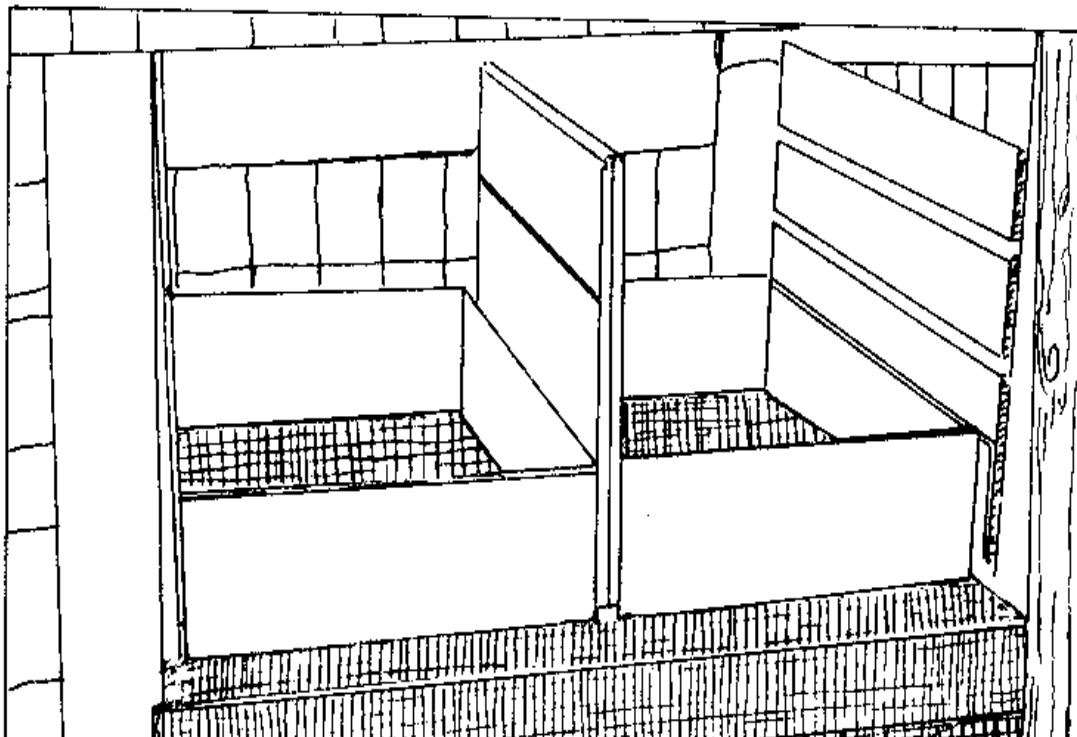


Figure 18

A gaiola na qual estes planos são baseados era provida com um poste de poleiro que embora não é absolutamente necessário, agrada as galinhas e os adquire à noite fora o arame frio. Tal um poste deveria ser pintado duas vezes com óleo de cárter com o que foi diluído meio-e-meia querosene, repelir sangue-chupando mites.

As duas caixas de ninho--que são adequados para 10 a 12 camadas--deve ser mantida com uma cortina de aniagem encorajar uso pelas galinhas, desde que pássaros buscam privacidade e escuridão a pôr tempo. (Veja Figura 15.) A 1/2-polegada (1.25 cm) malha quadrada do chão de ninho vai

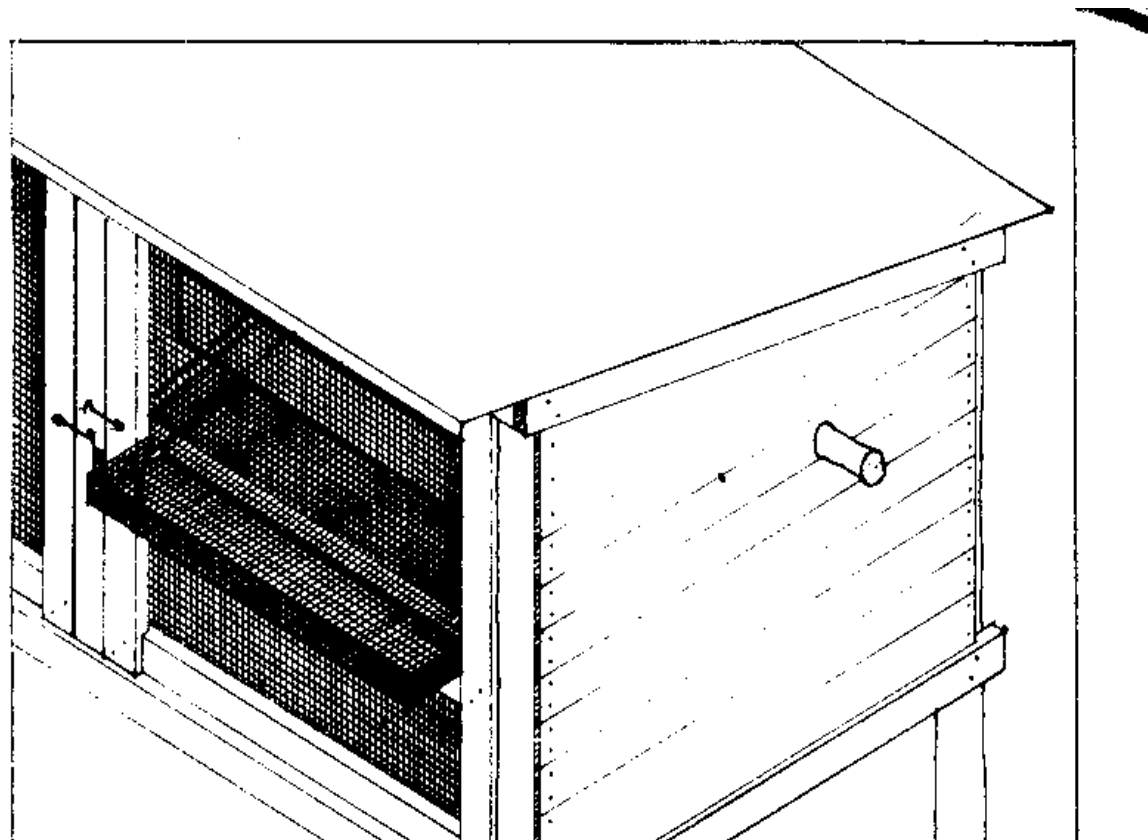
rcd15x23.gif (600x600)



dê um pouco abaixo do peso do ocupante e impede para o ovo de rachar quando derrubou.

Uma desvantagem da casa de galinha convencional é freqüentemente isso ovos acumulam dentro o ninhos e é sentada em e manteve morno por outras galinhas que entram na caixa. Naturalmente, a qualidade do layings deteriora muito depressa abaixo destas condições, e rachas e quebra freqüentemente resultado. Na gaiola de colônia, este problema é eliminado usando um ninho-caixa inclinado chão que roda o freshly botou ovos a uma estante de ar aberta. (Veja Figura 16.) Os ovos vão

rcd16x24.gif (600x600)



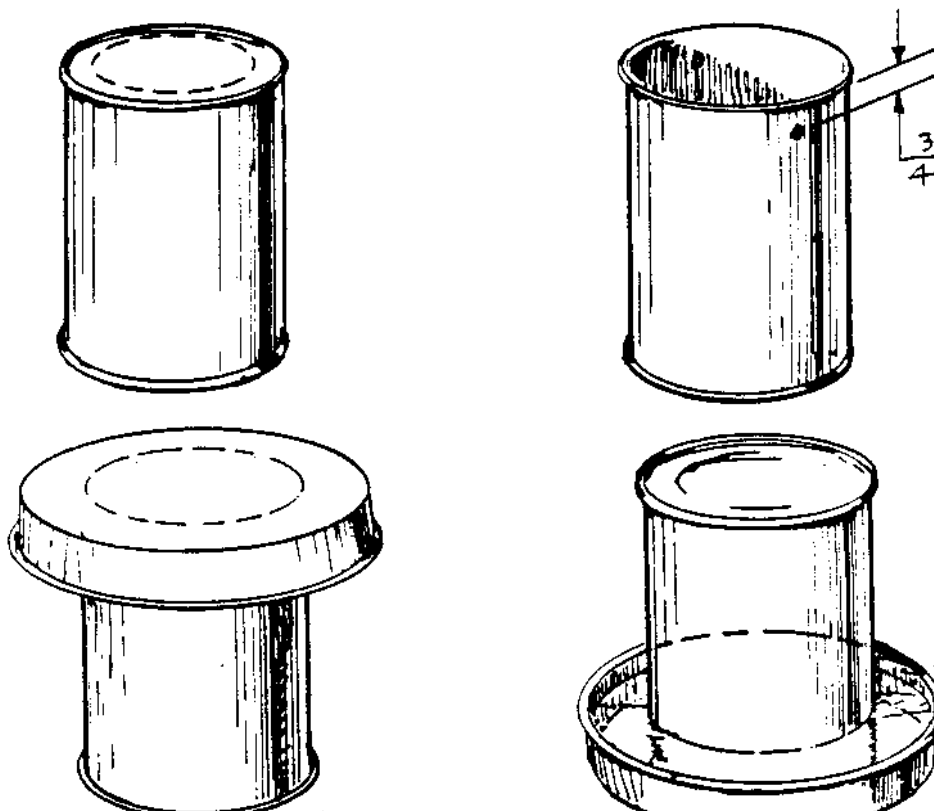
esfrie depressa e pode ser juntada sempre que conveniente.

Cevadores e Waterers

Podem ser usados muitos tipos diferentes de cevadores e waterers. Eles podem ser feitos de madeira, bambu, ou metal. Se não são construídos cevadores corretamente, os pássaros podem desperdiçar mais facilmente comida que eles comem! Meios de comida derramados aumentaram custos, e isto não pode ser tolerada. Waterers deveria permanecer limpo a toda hora para prevenir doenças.

A maioria do começo de pessoas o projeto de avícula deles/delas com pintinhos que são há pouco alguns dias velho. Para o primeiro duas semanas de idade que os pintinhos podem ser alimentados de cochos rasos, panelas (como torta pratos), ou um cutdown de caixa de papelão de fundo sólido para uma 1-polegada (2.5 cm) lábio colocou diretamente no chão. A duas semanas de idade você deveria prover cevadores corretamente construídos e waterers que previne spillage e desperdício. Figure 20 por 24 espetáculo vários desígnios. O

rkd20270.gif (600x600)



resultados excelentes. O waterer de gravidade é excelente para todos os três tipos de morar desde então seu volume grande assegura menos trabalho e bastante água limpa, fresca para o rebanho. Um particularmente desígnio bom é mostrado em Figura 24. O telhado de peaked previne pássaros de

rzd24x29.gif (600x600)

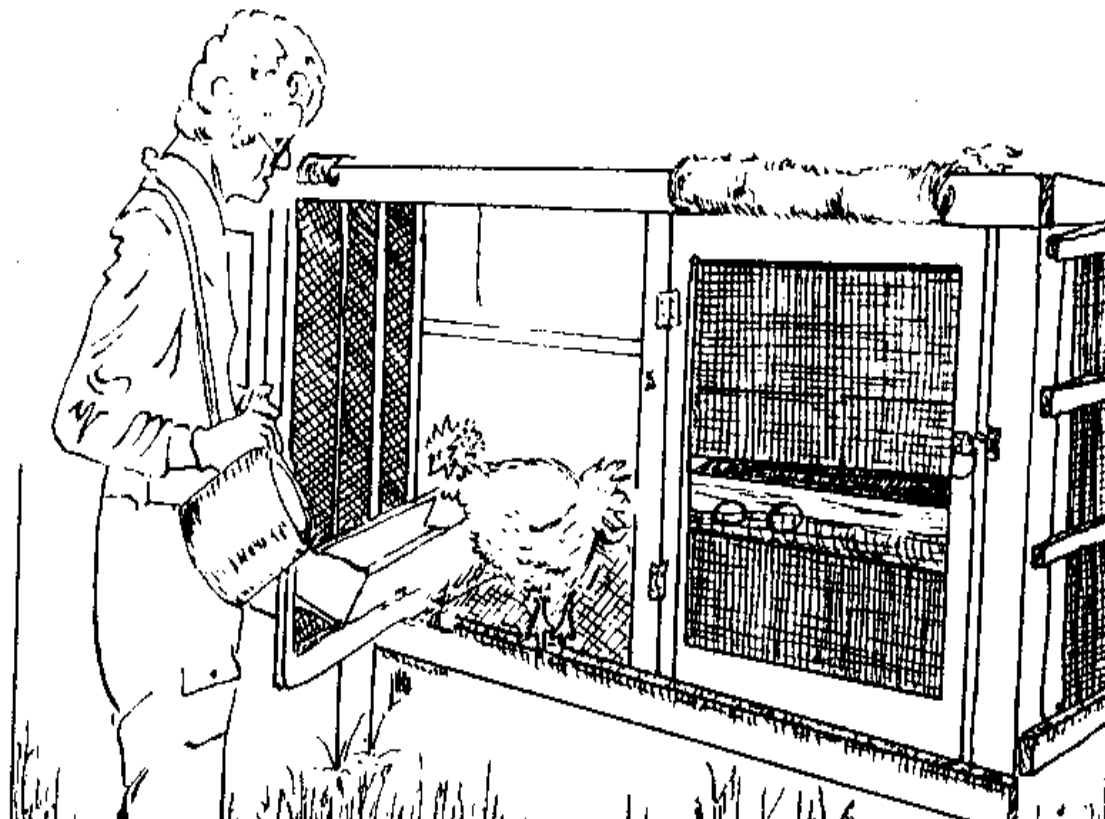


descansando em cima do recipiente.

Cevadores

Os cevadores V-amoldados são quase desperdício-à prova de e sujeira-prova e segura mais alimento que o cevadores de apartamento-fundo. Para a gaiola de colônia um recipiente de alimento bom para pássaros mais velhos é um cocho cevador provido no lado de dentro da porta mediana. (Veja Figura 30.) Fazendo esta unidade profundamente

rcd30x34.gif (600x600)

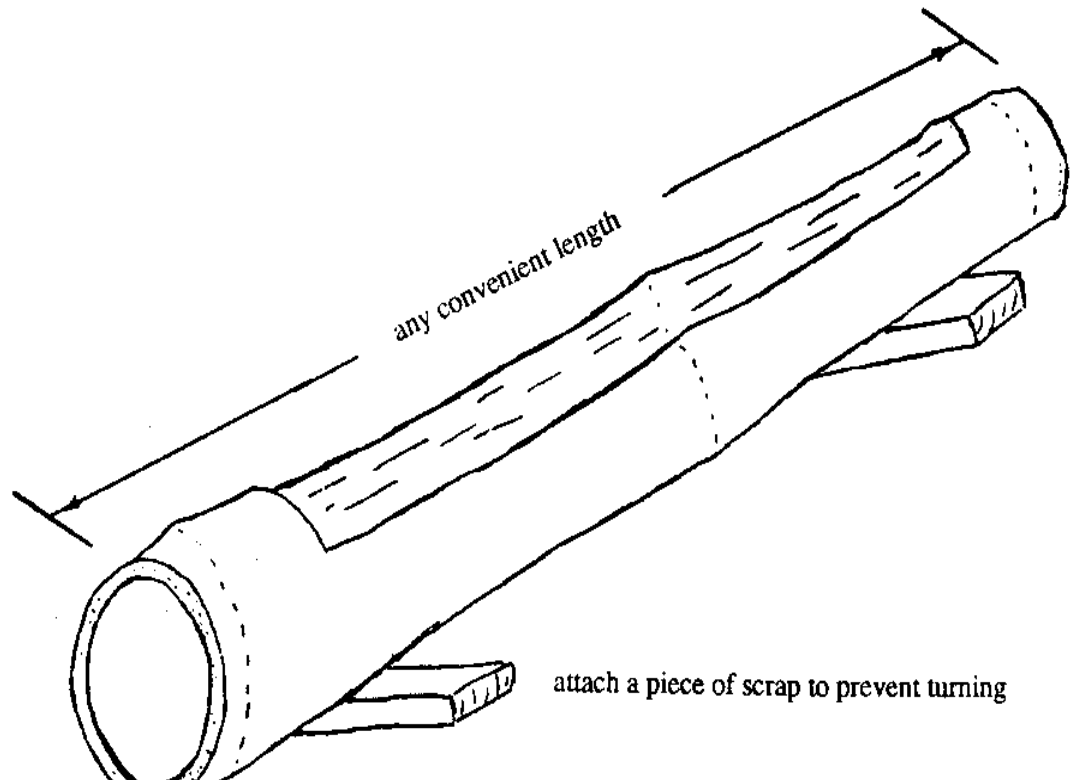


e só enchendo isto meio-cheio, você pode reduzir perda bico-balançando galinhas.

Em alguns países os trabalhadores de metal locais fazem cevadores de gravidade dos que podem ser pendurados o teto do abrigo ou gaiola. Se estes forem usados, o fundo do cevador deveria ser posicionado pelo menos 5 polegadas (12.5 cm) sobre o chão.

Aqui são vários tipos de cevadores que podem ser feitos facilmente. (veja figura 25-29)

rcd25300.gif (600x600)



CARING PARA GALINHAS

Começada

Há três modos para começar seu projeto: comprando pintinhos dia-velhos, pintinhos começados, ou pronto-para-ponha pullets (pássaros femininos).

Pintinhos dia-velhos terão que ser mantidos morno debaixo de uma chocadeira durante várias semanas. Começada pintinhos geralmente são dois meses velhos, enquanto eliminando a necessidade por casa pensar, mas eles é muito caro comparada a pintinhos dia-velhos.

Pronto-para-deite pullets são cinco para seis meses velho. Eles são muito caros, porque o grower passa o custo global de alimentar e se preocupa em para você.

Para nossos propósitos, deveriam ser comprados pintinhos dia-velhos de um governo respeitável ou hatchery privado. Pintinhos dia-velhos entram em duas categorias: sexed e corrida direta. Com pintinhos de sexed as fêmeas estiveram separadas dos machos (frangos). Pintinhos de Sexing é difícil, mas assegura adquirindo fêmeas principalmente. (5-10 por cento das fêmeas virarão fora ser machos devido a erros de sexing.

Diretamente-corra pintinhos são os mais baratos de tudo. Um grupo normalmente conterà 50 por cento de cada sexo. Se você deseja manter um rebanho se deitando de 12-15 pássaros que você terá que começar pelo menos com 25-30 pintinhos. Se diretamente-corre foram comprados pintinhos, separe os dois sexos como logo como você pode lhes falar separadamente. Coloque frangos em uma caneta separada. Eles são fáceis reconhecer pelo pente distinto deles/delas e desenvolvimento de vara. Estas diferenças normalmente mostram para cima em Leghorns branco e outras raças de luz antes de quatro semanas de idade; em raças pesadas, antes de seis semanas. Adquira liberta dos frangos assim que eles sejam pesados bastante ser comida ou venderam. O alimento consumido por libra de ganho sobe como pássaros se ponha maior, e é um caso raro quando podem ser elevados frangos profitably.

Pintinhos transportando

Serão empacotados freqüentemente pintinhos de hatcheries comercial em uma caixa especialmente projetada. Estas caixas têm buracos pequenos no topo e lados para os que podem ser perfurados melhor fora ventilação. Debaxo de condições tropicais, todos estes buracos deveriam ser perfuradas fora.

Em caixas de pintinho de tempo quentes nunca deve ser empilhada ou deve ser

mantida ao sol ou próximo outro calor

fontes. Ao transportar por auto ou zorra, confere o chão debaixo das caixas, como pode

fique extremamente quente depois de várias horas de dirigir. Adicionalmente, leve se preocupe evitar

vento e desenhos. Desnecessário dizer, mantenha as caixas horizontal.

Debaixo de normal condiciona pintinhos podem sobreviver as primeiras 72 horas deles/delas de transporte sem comida

ou água. Se houver uma demora prolongada, eles terão que ser dados água. Isto pode ser feita

colocando tampas de jarro muito rasas ou o igual nas caixas. Alimento pode ser borrifado diretamente

nas caixas.

Pintinhos pensando

Ao pensar pintinhos em uma balança pequena, resultados muito satisfatórios simplesmente podem ser tidos por

separando uma porção de um quarto dentro da casa. Um-meio pé quadrado (232 [cm.sup.2]) por

pintinho será mais que adequado até os pássaros é seis semanas velho. Uma camada que cobre de

lixo (qualquer umidade seca material absorvente como serragem, arroz descasca, amendoim descasca, ou

areia) 1 1/2 a 2 polegadas (4 a 5 cm) fundo, é colocada no chão da área pensando. Se

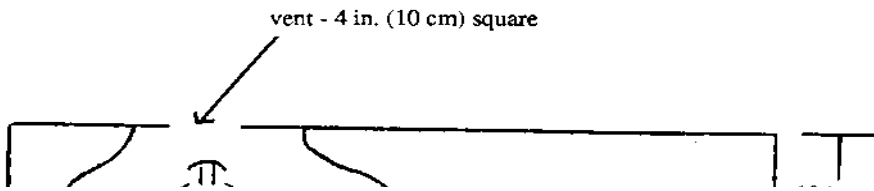
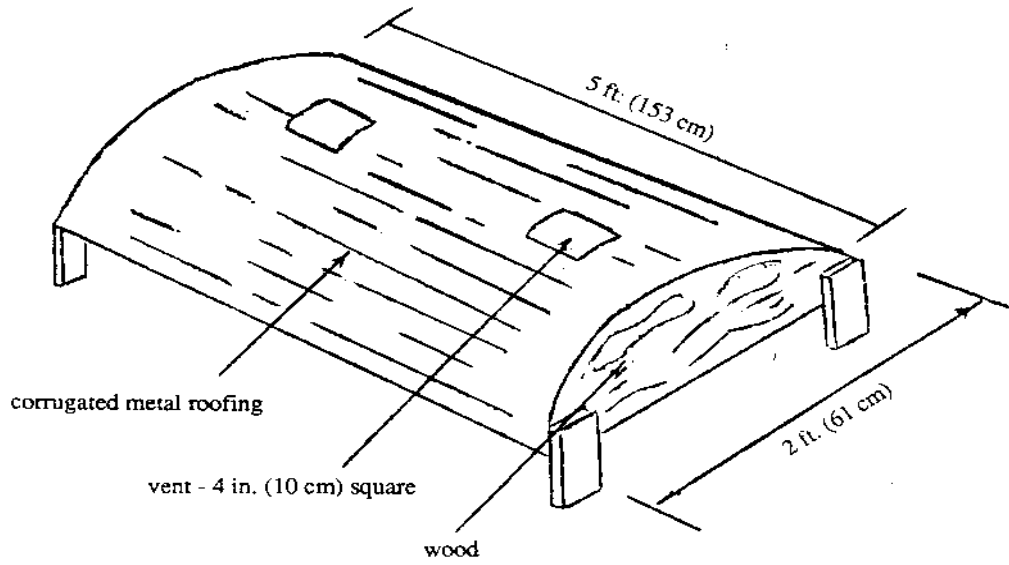
foram mantidas galinhas previamente na área pretendida por pensar, o espaço deve

ser

bem limpada, desinfetou, e deixou arejar e secar antes de derrubar o lixo.

Um dispositivo pensando, como esses mostradas em Figuras 31 e 32, deveria ser colocado dentro o

rcd31360.gif (600x600)



pintinhos.

Ao usar a gaiola de colônia, são começados pintinhos no compartimento à esquerda com o
parede removível em lugar. Jornal, uma bolsa de juta, ou uma folha de plástico é colocada no arame
chão e coberto com aproximadamente 2 polegadas (5 cm) de material absorvente
manter o jovem
pássaros secam e limpam. Uma caixa de papelão, como mostrada em Figura 32,
provido com um 60-watt elétrico

rkd32x37.gif (600x600)

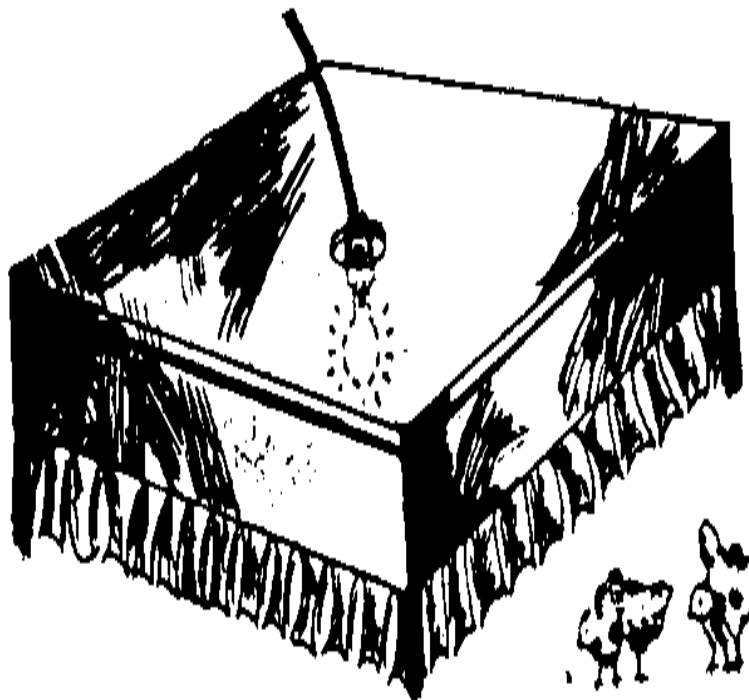
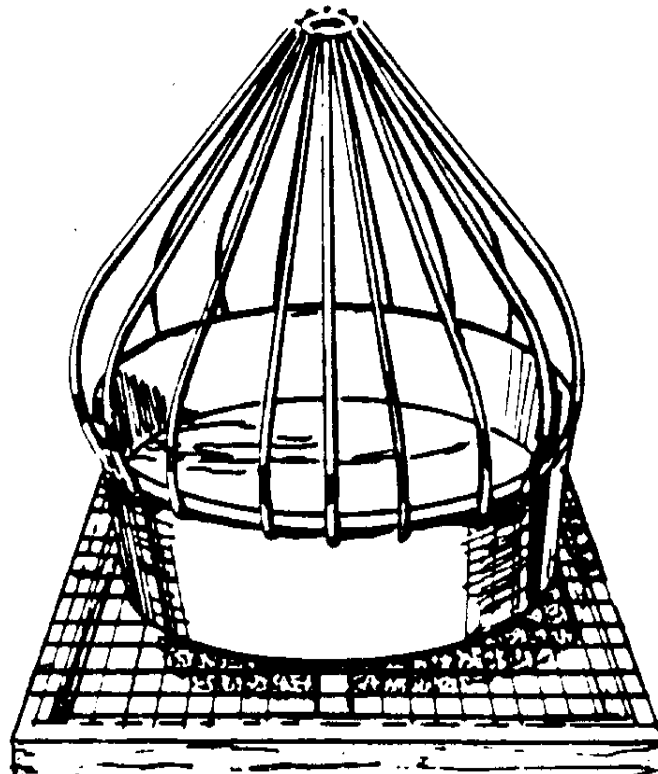


Figura 10

lâmpada incandescente é colocada na parte traseira do compartimento. Algumas pessoas preferem usar querosene lanternas que não estão sujeito a deficiências de força e burnouts de bolbo. Para sete a oito semanas os pintinhos são limitados à seção à esquerda da gaiola. Depois de que a caixa e lixo pode ser removido e pássaros dados a corrida da gaiola.

Também deveriam ser enchidos cevadores e waterers e deveriam ser colocados na área pensando perto do fora de extremidades da chocadeira antes da chegada dos pintinhos. Waterers, panelas, ou outro receptáculos deveriam ter algum tipo de guarda neles impedir para os pintinhos de adquirir na água e se afogando ou molhando as penas deles/delas completamente. Uma arame-malha simples grade pode ser usada para cobrir panelas ou uma cúpula-gaiola como mostrada em Figura 22. Waterers de gravidade

rcd20272.gif (600x600)



Alimente, preferivelmente em esmigalhe forma, pode ser colocada em uma caixa de papelão (um 18 polegada x 24 polegada [46 cm x 61 cm] caixa por 50 galinhas) isso esteve abaixo cortado de forma que isto tem um lábio de aproximadamente 1 polegada (2.4 cm). Também podem ser usadas panelas rasas. Só bastante alimento para último deveriam ser colocadas 24 horas no recipiente; o resíduo é esvaziado no lixo e fresco alimento proveu. Um-meia xícara de areia limpa grossa, friccione, ou seixos minúsculos para todo 25 pintinhos deveria ser borrificada uma vez em cima do alimento por semana. A areia é usada pelos pássaros ajudar moa comida na moela.

Espaço de cevador adequado é crítico ao desenvolvimento uniforme de pássaros. Depois de duas semanas, quando cevadores regulares são usados--à taxa de 2 1/2 polegadas lineares (6.4 cm) de espaço de cevador por pássaro--eles deveriam ser mantidos a toda hora cheio de alimento, e só limpou ocasionalmente fora. Depois de 10 semanas um mínimo de 4 polegadas lineares (10 cm) de espaço de cevador por pássaro deveria ser contanto. Deveria ser tomado cuidado para remover todos os objetos dos que pintinhos poderiam pular para dentro, ou tenha êxito uma asa ou perna, é pegada dentro, debaixo de, ou atrás de.

Alguma mortalidade (0-3 por cento) acontecerá durante a primeira semana e pode ser atribuída

interiormente pintinhos malformados, ou manipulação pobre durante chocar ou enquanto em trânsito. Alguns hatcheries dão um extra 4 por cento de pintinhos ajudar cobrem a perda.

Deve ser tomado cuidado durante as primeiras várias semanas para evitar amedrontar os pintinhos, como isto, possa os fazer apavorar e toda a corrida em um canto onde eles empilham em cima de um ao outro e sufoca. É aconselhável para desenvolver o hábito de bater na porta ao pensar área antes de entrar. Devem ser mantidos distante cachorros, gatos, ratos, e especialmente outras galinhas.

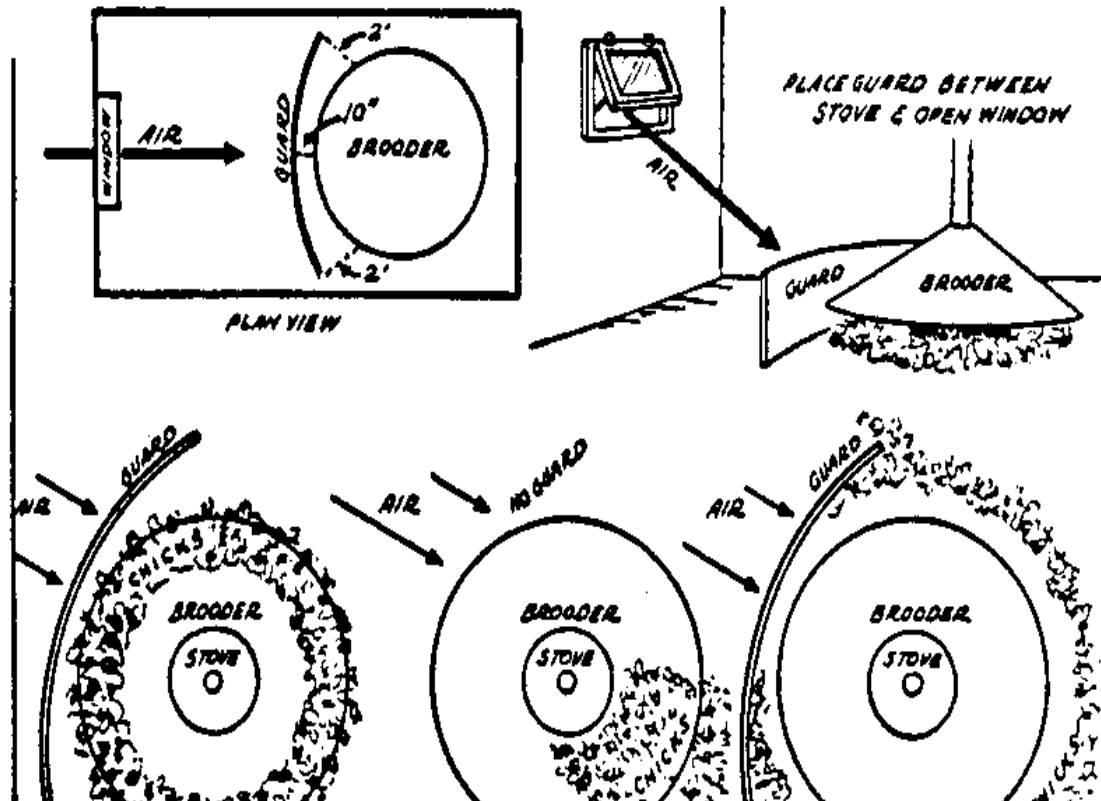
Devem ser protegidos pintinhos contra esfriar e aquecer demais. A temperatura debaixo do chocadeira deveria ser 90[degrees]F (32[degrees]C); na terceira semana que a temperatura pode ser reduzida a 80, para 85[degrees]F (26.5 a 29.5[degrees]C). Mais pode ser aprendida observando os pintinhos pela noite como eles se estabelecem que usando um termômetro. Se eles são distribuídos uniformemente ao redor do extremidades da chocadeira, condições são boas. Se eles se espalham fora longe do chocadeira, a temperatura está muito quente. Inversamente, se eles são próximo acumulados abaixo o chocadeira, condições ou estão muito frias ou esboçadas.

Se pintinhos estão confortáveis ou não durante o dia podem ser determinados através de conversa " de pintinho ".

Pintinhos bem nutrido, confortáveis mostram a satisfação deles/delas dentro um baixo-harmonizou " fale ". Se incômodo de lixo úmido, fome, ou sede, a conversa " deles/delas é rápida e estridente.

Ventilação deveria ser bom, mas desenhos ou ar de frio devem ser evitados. Às vezes os guardas de ar é precisada proteger pintinhos contra desenhos. (Veja Figura 33.) Como crescem pintinhos, mais

rkd33x38.gif (600x600)



de ventilação será precisado.

O lixo não deveria ser permitido ficar úmido. Se se tornar a toda a umidade, deveria ser incitada, somada, ou substituiu. A maioria que problemas de umidade vêm de ventilação pobre.

Como os pintinhos empenam fora, o calor de chocadeira pode ser reduzido gradualmente virando abaixo o abajures. Os pintinhos deveriam ser empenados desmamada da chocadeira por completamente e completamente a oitava semana. Nos trópicos ou às vezes do ano quando as noites estão mornas, chocadeira, calor pode não vem necessário depois da primeira semana.

Pintinhos podem desenvolver vícios às vezes como escolher os dedos do pé deles/delas, penas, ou aberturas. Isto problema normalmente é ativado aquecendo demais ou qualquer outra coisa errado com o ambiente ou administração. Avaliação cuidadosa do ambiente e rotina de diário deveria ser feita.

Pintinhos também podem começar a bicar a um ao outro, e pode matar um ao outro. Atenção imediata deve ser dada para controlar canibalismo, caso contrário porcentagens altas de mortalidade vão resultado. Pássaros escolhidos que mostram qualquer sinal de feridas ou sangue

deveriam ser tirados da caneta e não devolveu completamente até curou. Algumas coisas que podem ser tentadas parar um erupção de canibalismo é: escurecendo a caneta se possível; somando uma quantia pequena de sal para a água em cada segundo dia, dando para os pássaros um pouco de distração pondo " brinquedos " dentro o escreva como pedaços pequenos de jornal, palha, ou folhas verdes. Se todo outro faltas, os pássaros, possa ser debeaked.

Nos trópicos durante a estação seca uma situação conhecida como " podem acontecer totalmente colando facilmente quando o transcurso material fecal fora de um pintinho acumula ao redor da abertura, seca, e bloqueia passagem adicional. Tratar, cuidadosamente tente esmagar assunto acumulado com dedos (não escolha) ou lava com água morna na qual alguns gotas de iodo foram somada. Serão discutidas doenças que afetam pintinhos depois.

Período crescente

O período crescente na vida de um pullet é do tempo no que é desmamado de dependência calor artificial até o tempo alcança maturidade sexual e está pronto para começar a botar ovos. Raças de peso claras começam a se deitar a aproximadamente 21 semanas de idade, e raças mais pesadas

comece duas semanas depois.

Uma pessoa prudente gastará alguma quantia de tempo cada semana observando o rebanho e

perguntando: Alguns pássaros estão sendo abarrotados longe de alimento e água? É a profundidade de alimento dentro os cochos próprio? Tem passado, escolhida em cima de alimento acumulado no fundo? É o alimento

profundidade grande bastante para pássaros com crescido fora mais baixos bicos adquirir bastante alimento? É o

carretéis de cevador começaram própria posição? Deve ser tomado cuidado para assegurar que pássaros sempre têm

ventilação adequado, caneta, cevador, e espaço de waterer. O quadro seguinte dá o

espaço recomendado adequado para pássaros durante o crescimento e pondo período:

Mesa 5. Caneta, waterer, e cevador exigências espaciais.

Age em Espaço de weeks

0-6 1/2 SQ. pés (.023 [m.sup.2])

7-12 1 SQ. pés (.093 [m.sup.2])

13-16 2 SQ. pés (.37 [m.sup.2])

17-durante pôr period 3 sq. pés (.84 [m.sup.2])

Age em semanas Água de

0-3 1/4 polegada linear (.7 cm)

3-8 1/2 polegada linear (1.25 cm)

8-durante pôr period 3/4 polegada linear (2 cm)

Age em weeks Feeder

0-2 dois 18 em. x 24 em. x 1 em. caixas de papelão por 100

(46 cm x 61 cm x 2.5 cm)

2-10 2 1/2 polegadas (6.4 cm) de cevador de intermediário

10-durante pôr period 4 polegadas (10.2 cm)

Pássaros crescentes estão sujeito aos mesmos vícios como pintinhos no período pensando, e o

mesmos meios de controle são usados. Algumas pessoas habitualmente debeak todos seus pássaros quando eles

alcance 17 a 18 semanas de idade para prevenir canibalismo.

Durante o período crescente os pássaros deveriam ser observados de perto para próprio desenvolvimento.

Não é econômico para manter fracos; eles deveriam ser dispostos de sem hesitação porque eles nunca farão bem. O maior perigo para os pássaros durante o crescimento

período é uma erupção de coccidiosis (Veja Doenças e o Controle deles/delas).

Período se deitando

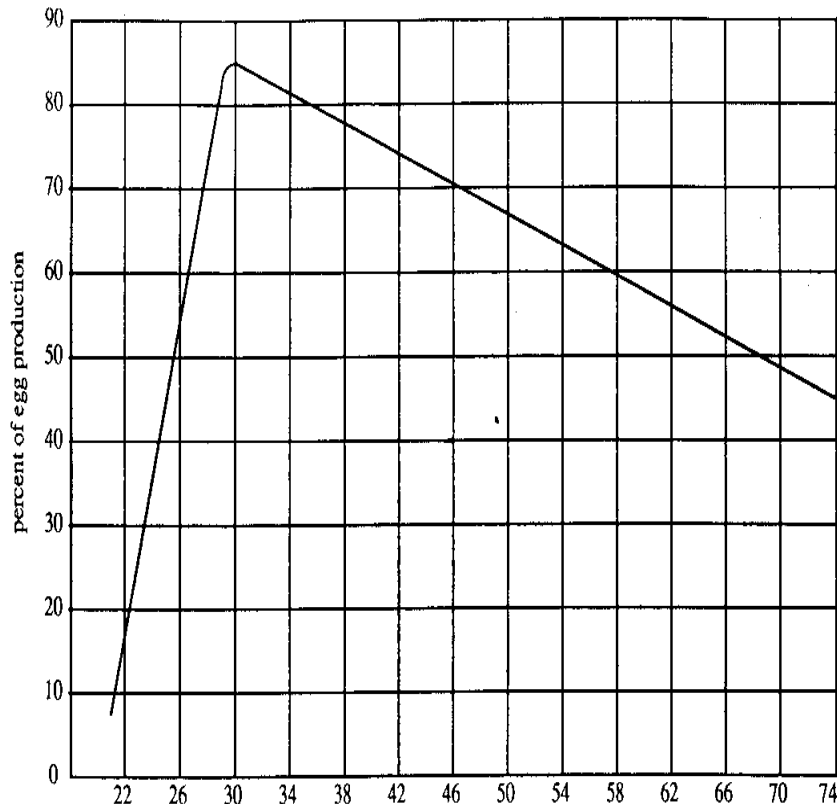
Pássaros deveriam começar a se deitar a ao redor 21 a 22 semanas de idade, mais cedo no caso de alguns,

ou depois nas raças mais pesadas ou se o rebanho está crescendo lentamente devido a doença ou outro

fatores de administração. Um pássaro se deitando bom, corretamente administrou,

deveria pôr 19 a 20 dúzia ovos durante um ciclo se deitando, normalmente 12 a 14 meses. Qualquer incita não consumida por seu família pode ser vendida a vizinhos para renda extra. Também há a possibilidade de um refeição ocasional de galinha quando são selecionados os produtores pobres (afastado) do rebanho. A taxa de posição de um rebanho é figurada dividindo o número de ovos se deitado em um dia pelo número de camadas. Pássaros deveriam escalar de uma 6 taxa de por cento de posição a 22 semanas de idade para um cume de ao redor 86 por cento a 30 semanas. Depois disso, haverá um declínio fixo em ovo produção como pode ser vista em Figura 34.

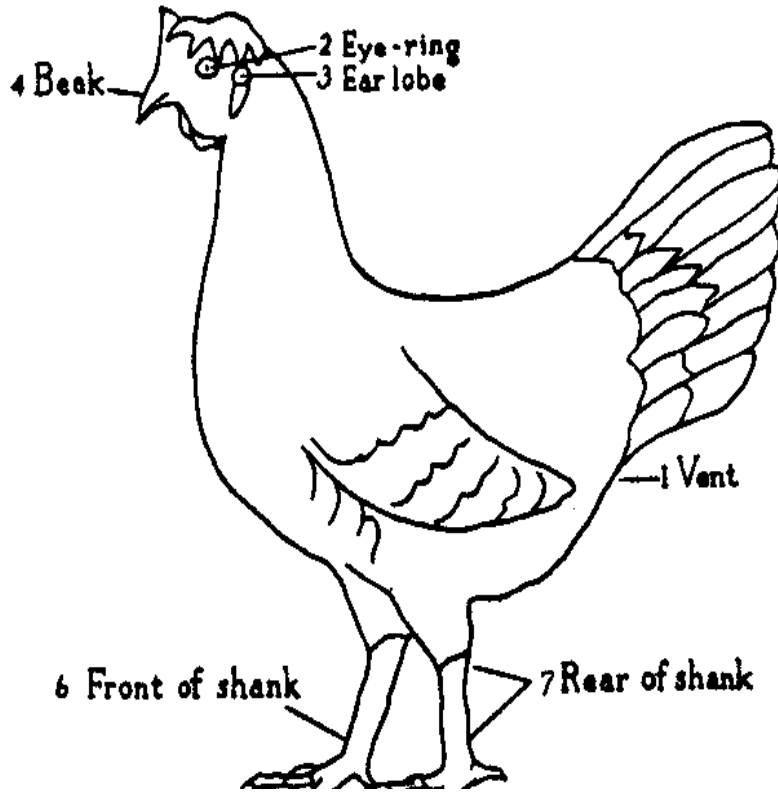
rkd34x41.gif (600x600)



É extremamente importante que uma ampla provisão de alimento bom e água sempre esteja disponível para pássaros durante o período se deitando. A procriação altamente sofisticada atrás de comercialmente galinhas chocadas farão o pássaro individual continuar se deitando à despesa de seu próprio peso de corpo até lá tal uma gota marcada está em seu peso fora o que irá de produção completamente para um período longo de tempo.

Porque alimentos comerciais valerem dinheiro, deve haver um retorno em ovos para a comida dada para galinhas. Galinhas mostrarão " se eles estiverem botando ovos pela quantia de colorir (pigmentação) exibiu em partes várias dos corpos deles/delas. Antes de o pullets comessem se deitando há uma cor amarela visível ou pigmento na abertura, anel de olho, bico, e canela do amarelo esfolou raças que são alvejadas durante produção de ovo. O amarelo cor vem de alimento comido pelos pássaros, e é o mesmo material que colore o suarda do ovo. Esta coloração entra nos ovos, e depois enfraquece de partes várias das galinhas corpos como eles botam mais ovos. (Veja Figura 35.) Depois de aproximadamente seis a nove ovos foi

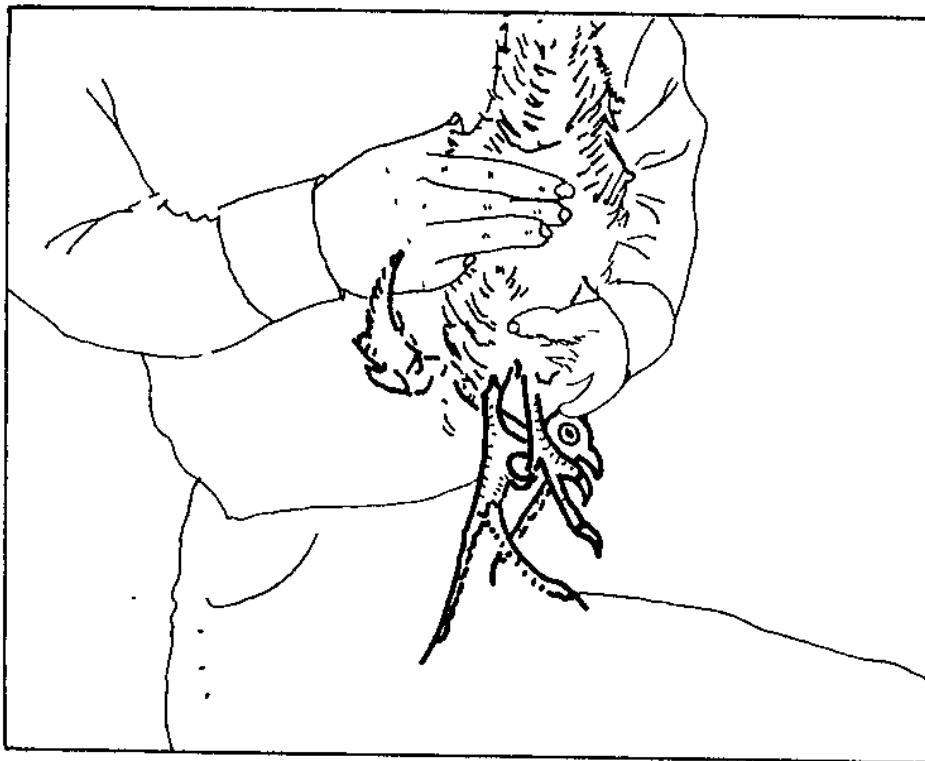
rcd35x42.gif (540x540)



se deitada a cor amarela enfraquece da abertura que é o primeiro em alvejar. Em muitos casos o produção de cerca de uma dúzia de para 15 ovos alvejarão o anel de olho. Os lóbulos da orelha alvejam um pequeno mais lentamente que os anéis de olho. O bico requer de quatro a seis semanas e o produção de de 30 a 40 ovos. O bico perde primeiro finalmente cor à base até isto folhas o ponto do bico. As canelas requerem a produção de de 125 a 175 ovos ser completamente alvejada. Assim que a galinha deixe de se deitar, a cor devolve o partes várias na ordem na qual desapareceu, mas em um tempo mais curto que levou para enfraquecer fora.

Se lembre de que pássaros com acesso livre para plantas verdes ou muitos milho amarelo (milho) não alveje fora tão rapidamente quanto pássaros que faltam estes alimentos, se ou não eles estão se deitando. Outro modo para distinguir camadas de nonlayers é examinar a expansão do pélvico ossos. (Veja Figura 36.) Pássaros com uma expansão de único ou dois dedos não são camadas boas

rkd36x43.gif (540x540)



e deveria ser disposta de. Com a ajuda de uma luz fraca, você poderia tentar selecionando depois de escuridão quando os pássaros são concordados quietamente nos poleiros deles/delas. Um resumo de características de camadas e nonlayers é mostrado em Mesa 6.

Mesa 6. Características de camadas e nonlayers; os produtores altos e baixos

CHARACTERISTIC DE CAMADAS E NONLAYERS

Character Laying Hen Nonlaying Galinha

Comb Grande, vermelho, encerado, full Pequeno, empalideça, scaly, shrunken

Wattles Large, prominent Pequeno, contraído

Vent Large, moist Secam, enrugou

Abdomen Cheio, macio, velvety, Raso ou cheio de gordura dura flexível

Bones púbico Cadáver de open Flexível, largo, feche junto

CARACTERÍSTICA DE DE PRODUTORES ALTOS E BAIXOS

Character Producers Alto Baixos Produtores

Vent Bleached, grande, oval Amarelo, seco, redondo,

Moist de enrugaram

Olho Ring Bleached Yellow-tinted

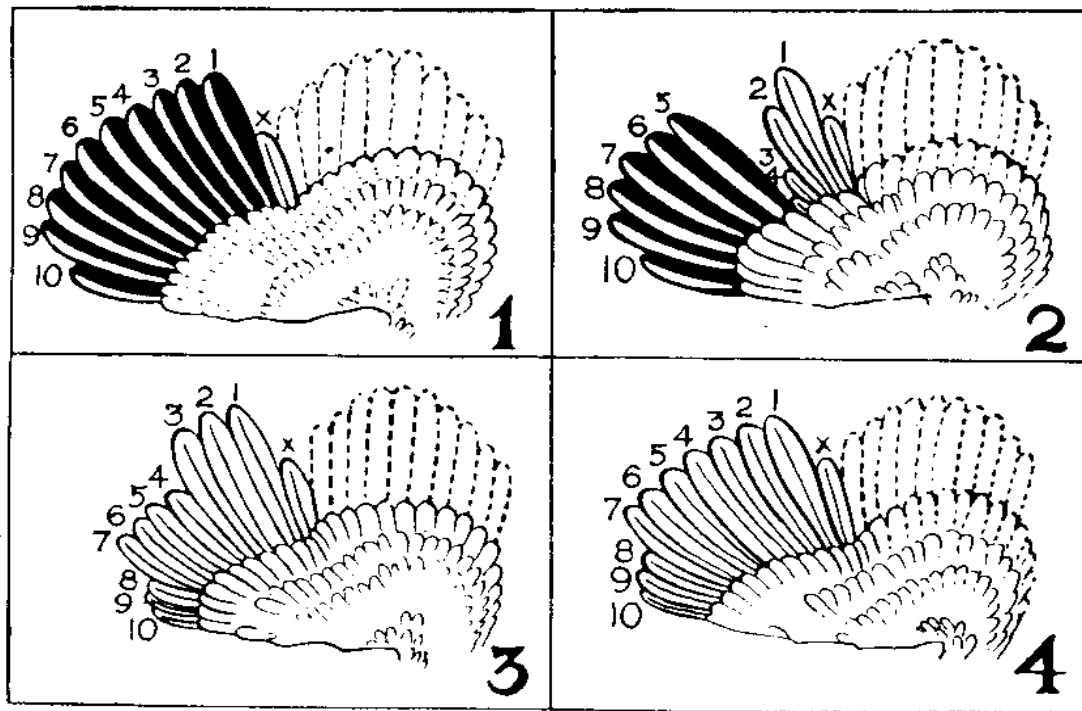
Beak Bleached ou bleaching Amarelam ou crescendo amarelo
Shanks amarelo Pálido para white, Amarelado, redondo, cheio
emagrecem, apartamento
Head red, Regular, luminoso Grosso ou overrefined,
Balanced de sombrio, longo, plano
Eyes Prominent, bright, afundado, desatento
brilhando
Face Clean-cut, apóie, free Afundado ou corpulento, cheio
de color amarelo amarelado, emplumado
e penas
Body Deep Shallow
Back Wide, largura levou Narrow, enquanto se afinando,
fora para bones púbico beliscado
Plumage Worn, seque, soiled Iiso, lustroso, puro
Molt Recente molter molter Cedo
Carriage Active e alert Preguiçoso e desatento

Fonte: Selecionando Para Produção de Ovo Alta,
Vermont. Extention Service agrícola, Circular 115Ru

Uma vez cada galinhas de ano renovarão a plumagem deles/delas (penas). O processo de substituir são chamadas penas velhas com novo mudando. Quando uma galinha começa a mudar que ela parará ovos se deitando. Galinhas que começam o deles/delas mude cedo, depois de oito ou nove meses de produção, é molters cedo chamado. Outras galinhas se deitam durante 12 a 15 meses antes de

eles mudarem, e é chamada tarde molters. Para fazer um registro de ovo alto, galinhas têm que mudar tarde pelo ano e têm que renovar o deles/delas penas em oito a dez semanas. Galinhas que mudam cedo pelo ano podem levar seis meses para renove as penas deles/delas. Figure 36 espetáculos a ordem na qual molters lento e rápido perdem o deles/delas

rcd36x45.gif (600x600)

**Figure 36**

penas de asa primárias. Uma galinha lento-mudando derrubará há pouco uma pena primária de cada vez em cima de um período longo de tempo. Com tensões boas de pôr pássaros, as galinhas derrubarão um grupo de vários primaries e então mesmo logo após gota mais, indo assim pelo deles/delas mude depressa e voltando a produção. Embora a maioria dos pássaros deixará de se deitar durante o deles/delas mude, algumas das melhores tensões renovarão meio ou mais das penas primárias deles/delas antes de eles deixam de se deitar finalmente.

O primeiro ano de se deitar sempre é o período mais alto de produção, e porque ovo produção recusa com cada ano sucessivo, muitos peritos de avícula aconselham quintal fazendeiros de avícula para substituir o rebanho inteiro anualmente. Se são mantidas galinhas durante um segundo ano, só o melhor deveria ser mantida. Todas as galinhas deveriam ser vendidas ou deveriam ser comidas ao final do deles/delas segundo que põe ano.

Se você usar a gaiola de colônia, substitua a partição (parede removível) quando as galinhas produção recusa e prepara para um grupo novo de pintinhos. Reduzindo o espaço de chão disponível às galinhas enquanto os pintinhos estão crescendo não será um

problema.

Pôr galinhas irão broody " em ocasião ". Eles persistirão sentando nos ovos deles/delas dentro uma tentativa instintiva para os chocar (não um problema com a gaiola de colônia). Um pássaro nisto condição juntará ovos debaixo dela, sente neles, arrepie as penas dela, e bique a qualquer um tentando a desalojar. Tal uma galinha de broody deveria ser isolada com alimento e deveria ser molhada dentro um pequeno caneta separada ou caixa que têm um chão de arame ou sarrafo magros. O ar que circula abaixo e ao redor do pássaro a frustrará instintivo tente fazer um ninho morno, e ela vai provavelmente seja quebrada de em poucos dias broodiness depois do qual ela pode ser devolvida o rebanho.

Ovos controlando e Carne

Você controla tudo o que acontece a um ovo do tempo isto é posta até que é comido ou vendida. A produção de ovos de alta qualidade requer atenção cuidadosa a alguns detalhes para evite dano de calor, rachas, e sujeira. Nenhum equipamento elaborado é necessário.

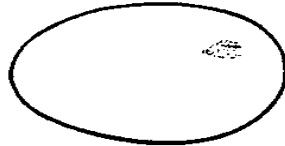
Deveriam ser juntados pelo menos duas vezes ovos por dia ao longo do ano, e mais freqüentemente em quente

tempo. Ajuntamento freqüente não só ajudas previnem deterioração devido a calor, mas reduz a proporção de rachou, ovos quebrados, e sujios. (Veja Figura 37.)

rkd37x47.gif (600x600)



SOILED EGGS



SLIGHT STAINS MAY BE BARELY DETECTABLE.

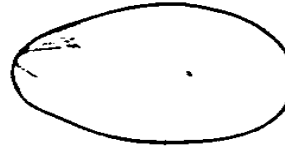


MODERATE STAINS ARE EASY TO SEE BUT NOT PROMINENT.

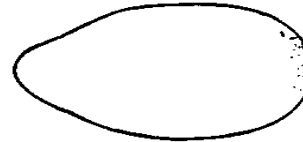


DIRTIES HAVE SLIGHT OR MODERATE STAINS COVERING MORE THAN 1/4 OF THE SHELL SURFACE, OR ANY ADHERING DIRT.

POOR SHAPE AND SHELL TEXTURE

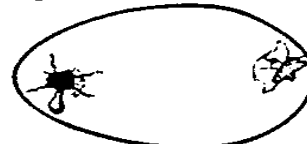
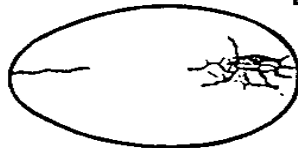


SLIGHTLY ABNORMAL SHAPE AND SHELL TEXTURE IS EASY TO SEE.



ABNORMAL EGGS HAVE FLAT SIDES, POINTED OR THIN SHELL ENDS, ROUGH ENDS, OR ROUGH RIDGE AREAS.

BROKEN SHELLS



Ninhos deveriam ter uma provisão adequada de limpe aninhando material a toda hora neles

(menos ninhos de gaiola de colônia que se inclinaram arame assenta). Ovos sujos nunca deveriam ser

lavada, mas deveria ser limpada esfregando ligeiramente com lixa boa. Assim que o

foram juntados ovos, eles deveriam ser levados para um lugar fresco e deveriam ser mantidos lá até vendido

ou comida. Ovos acalmam es quente do ninho deveria ser partida em uma cesta aberta, coarsely-tecida

ou bandeja até que eles esfriaram. Correnteza esfriar é um passo importante preservando qualidade

e pode ser ajudada permitindo ar para circular cada ovo ao redor. A gama de temperatura

em qual podem ser segurados ovos é de 29[degrees]F a 60[degrees]F (- 1.5[degrees] para 15.5[degrees]C). A temperaturas sobre

60[degrees]F (15.5[degrees]C) deterioração pode ser pensado de como comparável para o efeito de calor em

manteiga. O fato que esfriou ovos atrairá condensação quando eles são devolvidos um

ambiente morno é de nenhuma consequência. Preferivelmente, deveriam ser refrigerados ovos. Em

áreas tropicais sem armazenamento de ovo de refrigeração podem ser um problema.

Um crock grande ou um

seção de bueiro pode ser afundada no chão em um quarto no lado de norte de um edifício

formar um lugar de propriedade satisfatório. Ovos podem ser manchados através de odores fortes e podem ser devidos nunca seja armazenada em qualquer lugar que cheira mofado ou de querosene. Ovos não consumiram em casa deveria ser comercializada pelo menos duas vezes por semana, mais freqüentemente se possível.

Mate galinhas o mesmo dia a carne será usada a menos que seja frigerator está disponível manter isto de deteriorar. Matar galinhas, os pendure pelos pés deles/delas e corte pelas veias dentro o garganta com uma faca afiada. Deixe todo o dreno de sangue em um recipiente. O sangue pode ser cozido, secou, e somou para alimentar para outras galinhas (algumas pessoas cozinham com o sangue).

Remover penas, coloque o pássaro (depois que fosse sangrado) em água à 130 [degrees] para 135[degrees]F (54[degrees] para 57[degrees]C). Esta temperatura está debaixo de ferver, mas muito quente pôr sua mão dentro. Assim que as penas estão bem encharcadas com água quente, os arranque tão depressa quanto possível. Um pequeno quantia de sabão ou detergente na água ajudará molhado as penas. Lata de penas pequena seja queimada em cima de uma chama aberta.

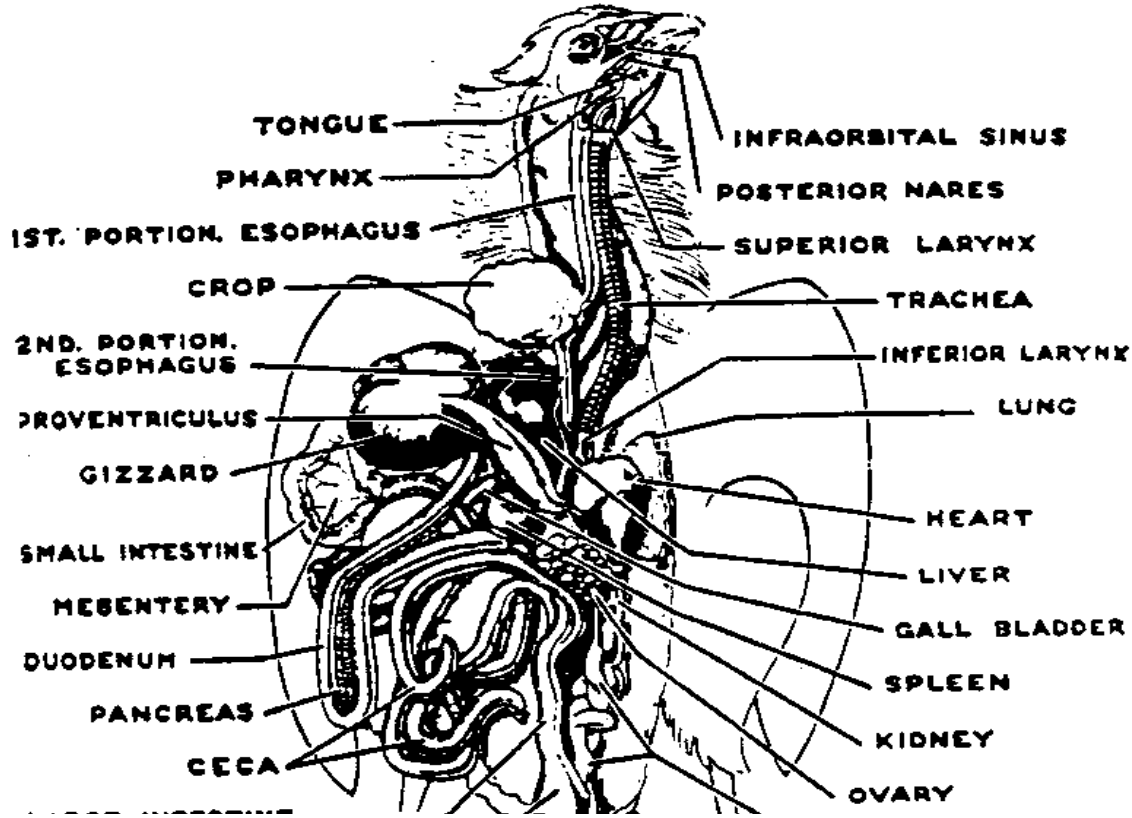
Remover os órgãos internos, corte um círculo pequeno ao redor da abertura. Corte

abaixo para o
fabricação de peito uma abertura grande bastante para inserir seus dedos e tirar
de os intestinos.

Não esqueça de remover a colheita e traquéia na área de garganta. Economize e
comer

o coração, fígado, e moela. (Veja Figura 38.) A moela deveria ser fatiada aberto
e o

rcd38x48.gif (600x600)



conteúdos removeram e descartado. A bexiga de fel (um sac pequeno encheu de líquido) deva seja cortada cuidadosamente longe do fígado antes de cozinhar, enquanto tomando cuidado para não quebrar o sac.

É natural para algumas pessoas a ser prendidas aos pássaros deles/delas. Eles os vêem mais como acaricia que comida para a mesa. No entanto, o objeto de elevar avícula é prover mais comida e possivelmente ganha renda um pequeno extra. Tente se lembrar isto de ao longo do projeto. Se você achar isto impossível matar suas galinhas, você sempre pode os vender dentro o feira.

DISEASES E O CONTROLE DELES/DELAS

Sempre é melhor para prevenir doença antes de acontecer, porque tratando doença podem ser mesmos difícil. Dr. H.R. Pássaro oferece o conselho seguinte:

1) galinhas de Alimentação uma dieta sensata lhes impedirá de desenvolver nutricional infecta. Omitindo até mesmo uma vitamina ou mineral podem produzir crescimento lento, Suscetibilidade de para infectar, e mortalidade alta.

- 2) Se um rebanho de galinha é grande ou pequeno, é uma idéia boa para manter isto separado como muito como possível de outro avícula (patos, gansos, perus, etc.). Não compre o adulto ou pássaros meio-crescidos e os acrescenta a seu rebanho. Sempre aumento pássaros jovens separadamente de ação madura.
- 3) Proporcionam para avícula waterers limpo e cevadores e bem-ventilaram alojamento.
- 4) Para pássaros morados em canetas, proveja ventilação suficiente para manter o lixo seque bastante assim os pássaros podem arranhar nisto. Nunca deveria ser molhado ou pegajoso. Molhe cubra de lixo ao redor Deveriam ser substituídos waterers de . Mexa pelo menos uma vez lixo por semana.
- 5) Isolam pássaros doentes imediatamente do rebanho principal. Enterre pássaro morto profundamente.
- 6) Mantêm roedores (ratos e ratos) e animais hostis longe do rebanho.
- 7) Se seus pássaros são morados em gaiolas, as gaiolas deveriam ser construídas com tela de arame ou sarrafo para permitir o adubo para fracassar para o chão.
- 8) Observam caixas de ninho. Limpe quando necessário e soma material aninhando

fresco.

9) Protegem galinhas de intenso sol, chuva, e desenhos.

10) dê pelo menos algumas vezes verdes frescos a galinhas uma semana.

11) siga o programa de vacinação recomendado por seu extensionist agrícola ou o oficial veterinário. (Veja Mesa 7.)

rcdxtab7.gif (600x600)

Table 7. A Possible Vaccination and Medication Schedule for Chickens

Type of Disease	Type of Vaccine or Medication	Method of Application	Vaccine or Medication Schedule
Infectious bronchitis	Egg-adapted vaccine	Nose or drinking water	1 day old
Marek's disease	Turkey herpes virus	Injection in muscle or abdominal cavity	1 day old
Newcastle disease	B ₁ strain or locally produced vaccine	Nose, eye, or drinking water	1 to 4 days old; repeat at 1 month; repeat every 3 or 4 months
Fowl cholera: Prevention	Pasteurella multocida bacterin	Injection under skin of neck	3 months old; repeat 1 month later
Treatment	Sulfa drug (sulfaquinoxaline) or antibiotic (terramycin)	In water or feed, or by injection	Follow manufacturer's directions
Fowl pox	Fowl pox vaccine	Injection into wing web	6 weeks old
Coccidiosis: Prevention	Coccidiostat - nicarbazin	Feed	1 day to 18 weeks old

No caso de erupções sérias de doença, aconselha Sr. Krusch que uma diagnose completa seja feita por uma pessoa qualificada, como veterinário ou patologista. É preferível que o autópsia e diagnose sejam administradas em um laboratório onde microscópios e outro aparato está disponível. É melhor se galinhas doentes ao vivo podem ser levadas o laboratório para exame. Junto com o objeto pegado de galinhas informação completa relativo à natureza da erupção de doença, afetou o número de pássaros, e geral história do rebanho. Não é aconselhável para o raiser de avícula sem experiência tentar diagnostique qualquer doença diferente de coccidiosis e lombrigas. Geralmente, uma pessoa qualificou faça uma diagnose também pode fazer sugestões na causa e tratamento da dificuldade.

Seria impossível listar todas as doenças e problemas nos que afetam avícula um publicação deste tipo. Porém, seguir é uma descrição do mais geralmente doenças encontradas.

Pullorum

Isto é um potencialmente doença mortal causada por uma bactéria (pullorum de Salmonella) isso normalmente afeta pintinhos debaixo de três semanas de idade. É transmitido de galinhas infetadas

pelos ovos deles/delas para os pintinhos. Embora não há nenhuma cura para esta doença, pode ser prevenida. Sempre tenha certeza você compra pintinhos de hatcheries que mantém pullorum-livre ação criando. Hatcheries respeitável testam para pullorum e prática serviço de saúde pública bom.

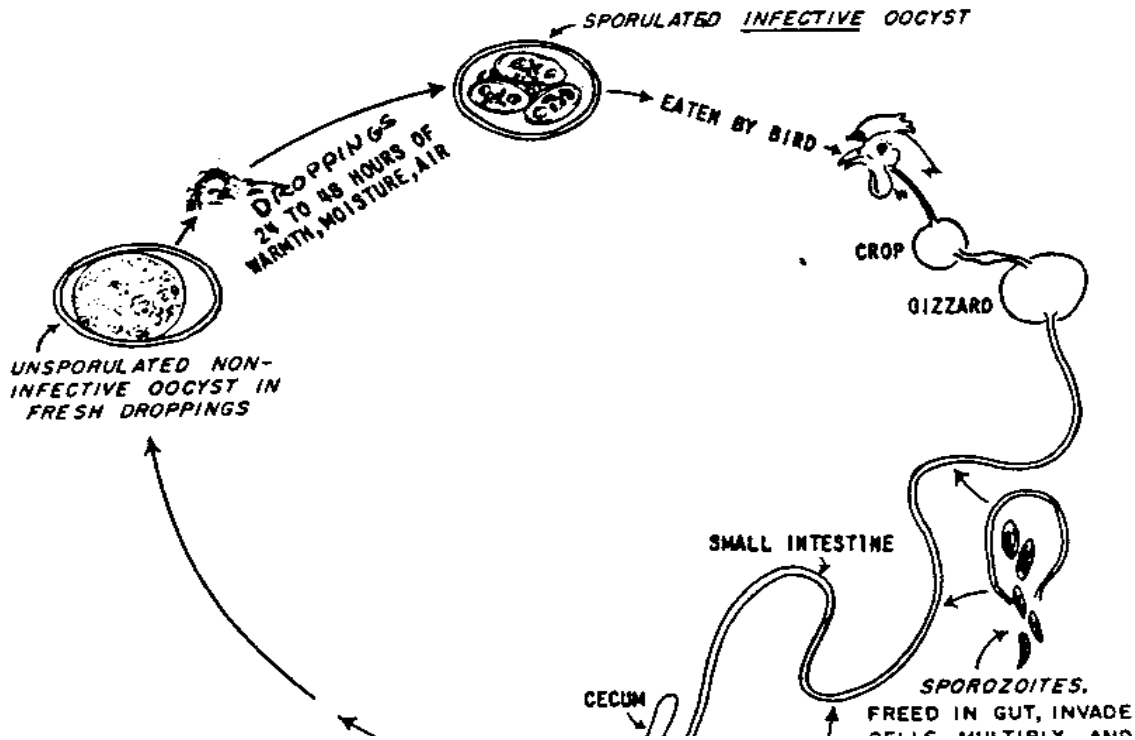
Cólera de ave

Esta doença bacteriana também é conhecida como septicemia de hemorrágica. A doença é passada pelo droppings de pássaros infetados. Em casos severos, o pássaro pode morrer em um período de de 12 a 24 horas. Pássaros podem parecer ser um dia normal e podem achar morto o próximo dia. Pássaros ficam fracos e droopy, sentando com os olhos deles/delas fecharam e pescoços contraíram. Em autópsia o coração e pulmões têm frequentemente hemorragias e manchas vermelhas. Esta doença é prevenida melhor por um programa de vacinação.

Coccidiosis

O maior perigo para os pássaros durante o período crescente é uma erupção de coccidiosis, uma infecção causada por um ou mais espécies de um grupo de organismos de protozoário conhecidas como coccidia. (Veja Figura 39.) Os primeiros sinais de coccidiosis estão empalidecendo e baixa vitalidade.

rcd39x52.gif (600x600)



Penas começam a parecer áspero e entorpecer. Gradualmente, os pássaros se inclinam e estarão de pé hunched com cabeças puxadas e enforcamento de rabos. Pássaros afetados são hábeis se agrupar. Diarréia
possa ou possa não acompanhar a doença. Sangue começará a se aparecer nas fezes aproximadamente quatro dias depois da infecção original.

Se os sintomas são reconhecidos a tempo, a erupção pode ser depressa e efetivamente controlada pelo uso de qualquer coccidiostat bom usado na água. Desde que coccidiosis golpeia extremamente jejum, especialmente debaixo de condições quentes, úmidas, que é recomendado fortemente que qualquer um pretendendo manter avícula localizam e obtêm a provisão de vários dias de um coccidiostat na ocasião os pintinhos são comprados. Coccidiostats e direções para o uso deles/delas normalmente são disponível em dispensários, farmácias, extensão agrícola estaciona, ou veterinário escritórios.

Newcastle

Esta é uma doença altamente contagiosa causada por um vírus. Esparrama rapidamente de pássaro a pássaro. Em pintinhos estão ofegando os sintomas mais comuns, tossindo, e rouco gorjeia. Perda de apetite e uma tendência amontoar são também indicações comuns. Rebanhos se

deitando freqüentemente

é infetada tudo de uma vez. Eles exibem um sintoma característico--torcendo para trás

da cabeça. Quedas de produção de ovo para quase zerar e as conchas são freqüentemente macias. O melhor modo

prevenir esta doença é por vacinação. Muitos hatcheries de governo vão vacine os pintinhos deles/delas contra esta doença antes dos vender ao público.

Lombrigas

A presença de lombrigas em avícula causará crescimento pobre e mais baixa produção de ovo.

Prevenção pelo uso de serviço de saúde pública bom é a melhor cura para todos os tipos de lombrigas.

Lombrigas geralmente não são um problema quando telegrafa ou chãos de slatted são usados. Se lombrigas são

suspeitada e se aparece na área intestinal durante uma autópsia, o rebanho,

deveria ser se introduzida imediatamente e cada 30 dias depois disso. Citrate de Piperazine é o

ingrediente ativo básico em medicinas de mostworm vendidas para uso em gado, suínos, avícula, e

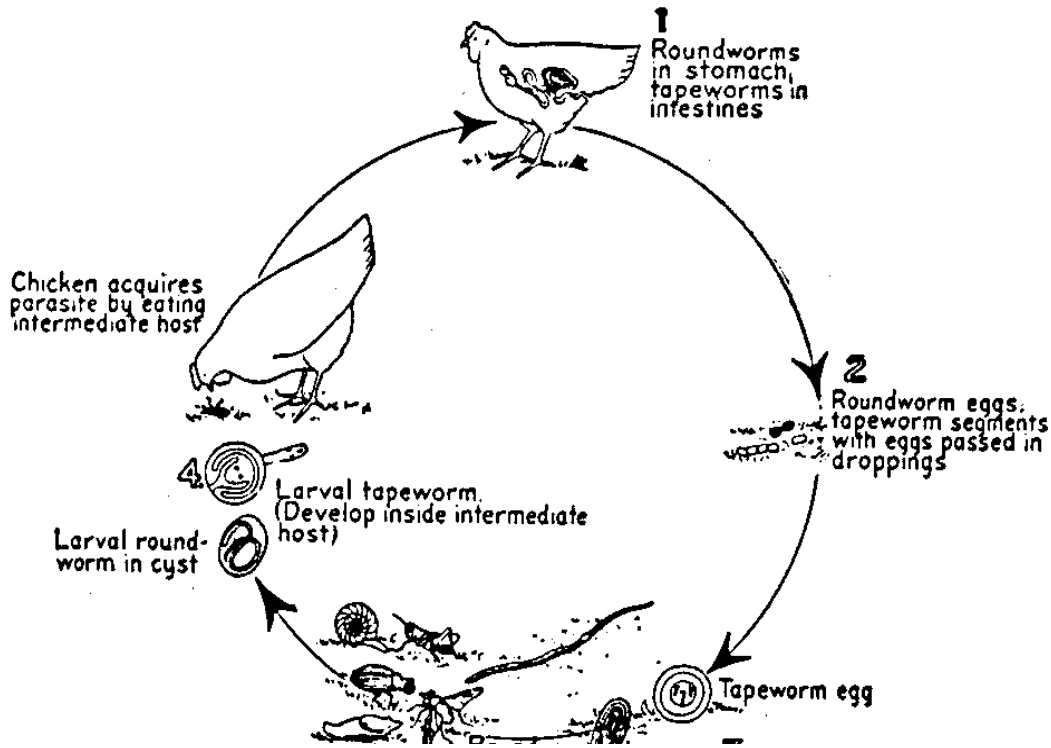
até mesmo os humanos. Desde que os fabricantes diferentes empacotam a droga em concentrações variadas

é melhor para seguir os fabricantes recomendados dosagens por peso; se o fabricante

recomenda uma 5cc dose para uma 40-libra a criança e os pássaros pesam 4 bate cada,

5cc tratarão 10 pássaros. Deveria ser retida água dos pássaros três horas antes de tratamento. A quantia exigida de medicamento está então misturada com bastante água para último os pássaros 1 1/2 a 2 horas. Proveja água limpa, fresca assim que a água medicativa seja terminada. <veja figura 40>

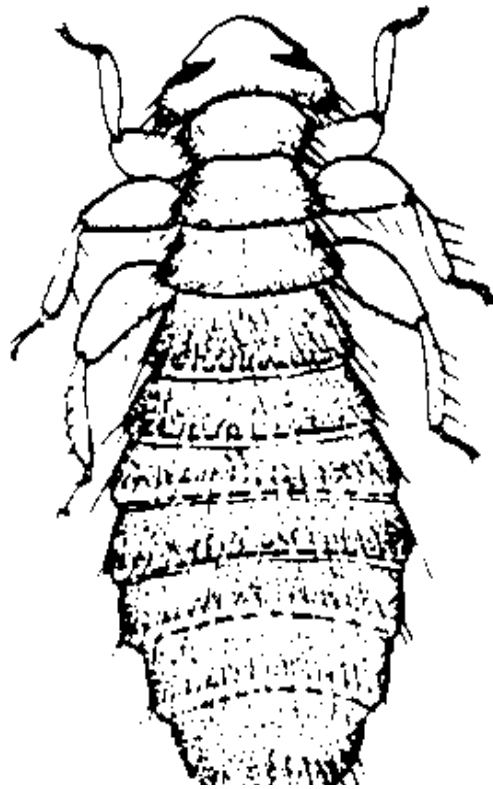
rcd40x53.gif (600x600)



Piolho e Mites

Piolho estão mordendo insetos que causam os pássaros muito sofrimento. Eles causam irritação da pele com formação de crosta. O piolho mais comum que afeta pássaros de adulto é o corpo piolho. (Veja Figura 41.) Quando os pássaros são infestados mal, crescimento e produção de ovo podem

rcd41x54.gif (600x600)



sofra. Várias medicinas (espanando pós) pode ser usada para controlar piolho (Carbaryl é efetivo).

Mites também estão mordendo pestes que normalmente viva nas rachas e fendas do avícula casa e ataca os pássaros à noite. Eles são freqüentemente muito prevalecentes em postes de poleiro. Um de os melhores modos de controlar mites são usar um spray que contém partes iguais cárter desperdício óleo e querosene. Deveria ser aplicado completamente ao edifício, o poleiro propele, e equipamento (menos cevadores e waterers). Este é um bem contudo prática barata e deveria ser feita como de costume.

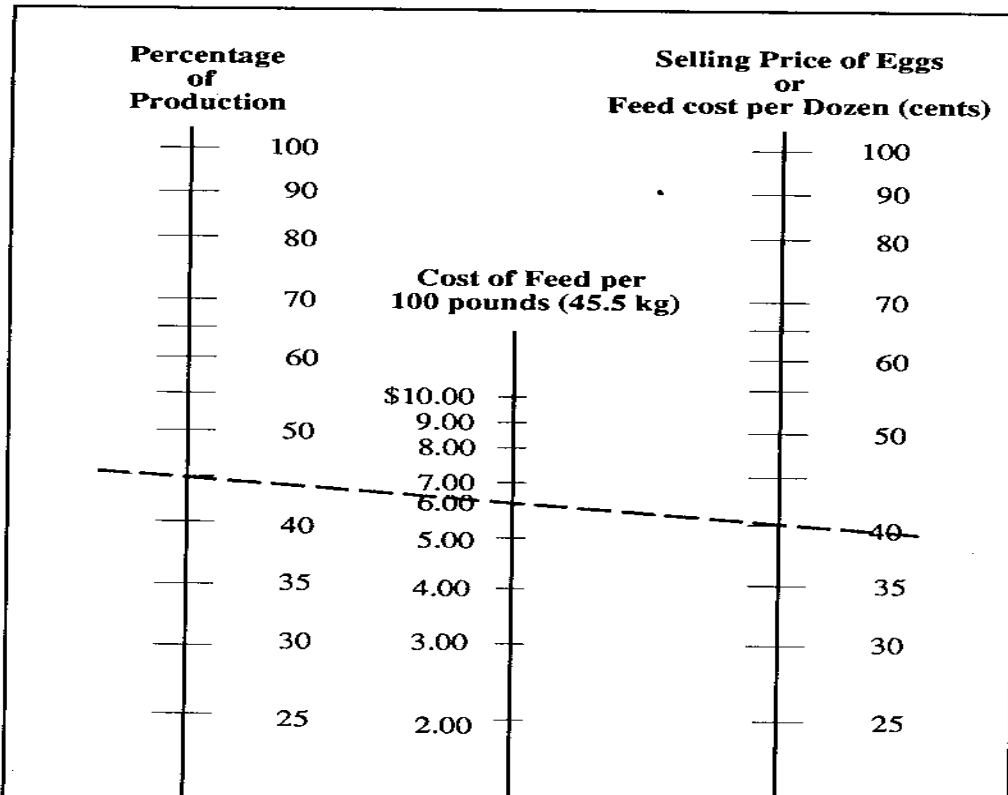
RECORD QUE MANTÉM

Registros precisam não seja complicada, mas qualquer um que mantém avícula deveria manter registros. Registros simples lhe ajudarão a manter rasto do desempenho de galinhas de quando eles primeiro comece a se deitar pelas semanas finais deles/delas de produção. É muito importante manter um conta precisa de despesas totais e renda de ovos e carne. Figuras 42 e 43

rcd42550.gif (600x600)

A porcentagem, ou taxa de posição, de um rebanho de galinha pode ser convertida facilmente em custo de alimento por dúzia ovos usando a informação contida em Figura 44.

rkd44x57.gif (600x600)



RAISING PATOS

Ilustrações de por Marina Maspero

SELECTING UMA RAÇA DE PATO

Há muitas raças diferentes de patos. O que você seleciona dependerá no pretenda para qual será elevado. Se são mantidos patos principalmente para carne um pequeno extra, então, podem ser usados patos de aldeia locais ou patos de Muscovy. Se seu interesse está em uma raça que produz muitos ovos, então o melhor poder escolhido é o Campbell Cáqui, tailandês, ou índio Corredor. Outras raças oferecem combinações de ovo alto e produção de carne.

Patos de Aldeia locais

Para pessoas de séculos têm mantido raças locais, particularmente para o excelente deles/delas carne de qualidade. Eles são uma raça escolhida boa para o novato, como eles são muito resistentes para tempos ruins e períodos quando alimento é em resumo provisão. Patos de aldeia são muito bons a forrageando a própria comida deles/delas. Infelizmente, as pernas deles/delas são tão curtas que os corpos deles/delas quase toque o chão, e eles tenham dificuldade que caminha distâncias muito tempo. (Veja Figura 1.)

rcd1x61.gif (486x486)

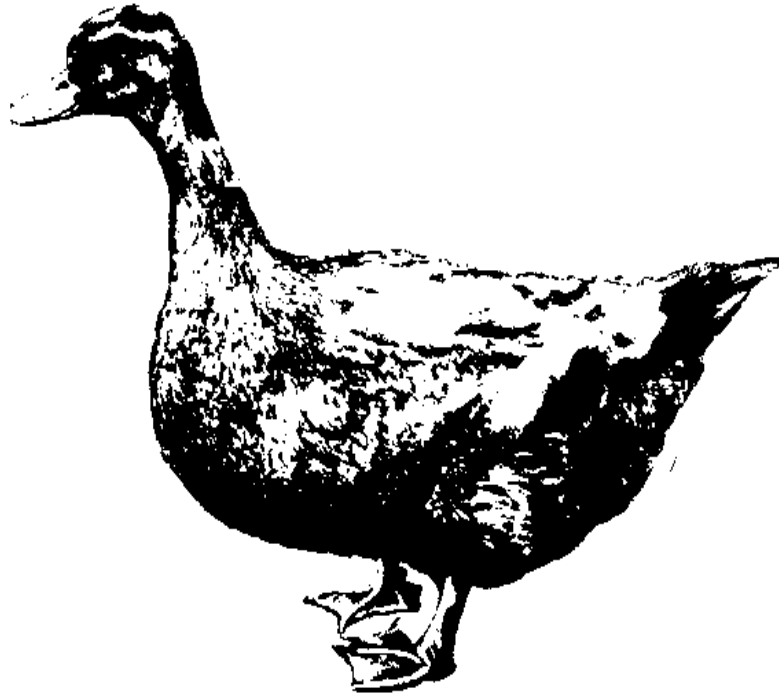


Figure 1

[Faint, illegible text]

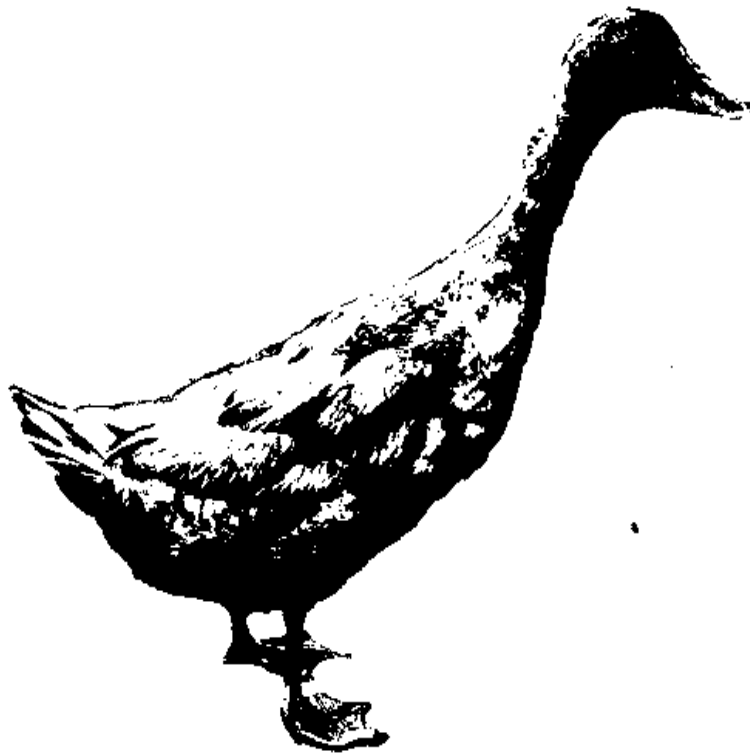
Geralmente eles botam só 60 a 80 ovos um ano.

Campbell cáqui

Este pato foi produzido na Inglaterra por um criador nomeou Sra. Campbell que cruzou

O inglês e patos índios. Eles são cáquis colorido--luz marrom amarelado--e é sobre o mesmo tamanho como aldeia abaixa, exclua eles são ligeiramente mais muito tempo mais esbeltos com pernas. (Veja Figura 2.) O peso comum de cada pato é 1 1/2 a 2 quilogramas (3.3 a 4.4

rcd2x62.gif (486x486)



lbs.). Eles se levantam altos e podem caminhar distâncias muito tempo à procura de comida. O macho tem um marrom escuro mais baixo atrás, penas de rabo, cabeça, e pescoço. A parte de trás superior é esverdeado-preta e o resto da plumagem dele é cáqui. As pernas e dedos do pé são castanhos. Um único pato é capaz de botar 250 a 300 ou mais ovos um ano.

Corredor índio

Este pato segura seu corpo quase diretamente de pés encabeçar. O Corredor índio é segundo

só para o Campbell Cáqui em produção de ovo e um único pato bote 250 ou mais ovos

por ano. Geralmente estes patos são puro branco com laranja para pés de avermelhado-laranja e

pernas. Machos e fêmeas pesam aproximadamente 1 1/2 a 2 quilogramas (3.3 a 4.4 lbs.).

Muscovy

O macho é grande, aproximadamente 4 a 5 quilogramas (8.8 a 11 lbs.), e a fêmea pesa aproximadamente

1 quilograma (2.2 lbs.) menos. Caroços vermelhos, carnudos de pele estão presentes ao redor do bico e olhos.

Plumage normalmente varia de branco para lustrar e branco, e eles têm uma crista de penas

no topo da cabeça que pode ser elevada ou pode ser abaixada à vontade. Ao contrário as outras raças

mencionada, estes patos são fliers bom e empoleirarão freqüentemente em paredes ou edifícios. Enquanto as fêmeas são camadas pobres, eles sentam nos ovos deles/delas os chocar e fazer muito bom mães. Aproximadamente serão postos 10 a 25 ovos três vezes por ano. Muscovy abaixa é excelente para fazendas pequenas como eles são foragers muito bom e podem elevar o próprio deles/delas jovem. Os ovos do Muscovy levam cinco semanas para chocar em vez das quatro semanas requerida por outros patos. O macho de Muscovy acasalará freqüentemente com fêmeas de outras raças de patos; o híbrido que resulta é crescimento geralmente rápido e faz um excelente artigo de mercado. Infelizmente, este tipo de criar resultados em patos estéreis; e embora os machos podem ser vistos para acasalar com patos femininos, os ovos produzidos são todo estéreis; o cruz feminina não bota ovos nada.

Pequim branca

Este é um pato grande que pesa aproximadamente 3 1/2 a 4 quilogramas (7.7 a 8.8 lbs.) a idade de adulto. Debaixo de condições de alimentação boas pode alcançar um peso de 3 quilogramas (6.6 lbs.) em só oito semanas. Porque estes patos são tão atraentes que eles são mantidos freqüentemente por pessoas de cidade como acaricia.

A conta do pato é uma cor laranja-amarela, suas pernas e pés uma cor avermelhado-amarela, e tem pele amarela. A Pequim Branca não é uma camada boa, mas pode produzir de 100 para 150 ovos um ano. É um compositor pobre e raramente aumentos uma ninhada (a família) de ducklings.

Tailandês

Esta é a raça comercial usada na Tailândia para produção de ovo. Eles têm pescoços longos e corpos estreitos e varia em cor de branco lustrar, embora a maioria são alguma sombra de marrom ou cáqui. Estes patos são foragers excelente, enquanto movendo de lugar para colocar dentro procura de comida. Eles botarão 150 a 200 ovos ao redor um ano.

Raças de cruz

Freqüentemente um pato excelente é o resultado de cruzar duas raças diferentes de patos. Um do melhores resultados de cruces de criar um Campbell Cáqui masculino ou tailandês com uma aldeia feminina pato. O produto é bem um pato servido a condições de tempo locais e capaz pôr muitos mais ovos que o puro pato de aldeia. Eles botarão freqüentemente 100 a 200 ou mais ovos um ano.

PREPARING PARA CRIAR PATOS

Se você estiver planejando para criar patos, a primeira coisa para procurar é alimento de pato. Aumento de pato

é recomendada a pessoas que vivem perto de baías de oceano, pântanos, rios, lagos, ou inundou

lowlands. Nestes lugares muitos alimento natural, como caracóis, mexilhões, caranguejos, balas,

insetos, e plantas de água estão disponíveis. Outro ponto importante para se lembrar é a necessidade

para medicinas. As doenças principais que afetam patos são cólera de ave e pestilência de pato.

Pergunte a seu mais próximo oficial de extensão agrícola ver se vacinas e outro medicinas estão disponíveis. Sem um programa de vacinação bom poderia estar o rebanho inteiro

destruída em poucos dias. Há alguns regras simples para seguir para criar patos prosperamente:

- * Proveja bastante alimento bom.
- * Comece com patos saudáveis.
- * Vacine contra doença.
- * Dê para patos cuidado bom.

Sempre é melhor para começar qualquer projeto estudando e entendendo todas as partes disto primeiro,

e você deveria ler do princípio ao fim toda a informação nesta publicação antes de levar qualquer

passos. O seguinte dois pontos são muito importantes.

A Necessidade para Alimento

Aumento de pato próspero depende uma grande transação de um local bom onde os patos podem achar uma provisão durante o ano todo de alimento natural. Se são mantidos patos em tal uma área e correto administração é praticada, um lucro pode ser feito. Longo antes de você adquirisse seus patos que você deve decida como você os alimentará. Eles poderão achar alimento todo o ano longo? Vá você tem comprar alimento? Que alimentos naturais estão disponíveis? Patos comerão:

Caracóis de minhocas de arroz caído
Balas de insetos de arroz farelo de trigo
que crabs pequeno molham planta arroz polimento
pescam capinou semente farelo de trigo de wheat
Mexilhões de molham jacinto gergelim óleo bolo

Alimentos naturais são melhores e patos melhoram muito quando permitiu forragear no próprio deles/delas em lugar de escrever-para cima e alimentou uma ração misturada. Se devem ser criados patos em prisão, eles podem ser alimentados galinha raciona usando as diretrizes em Seção Um (Preparando Elevar Galinhas) e em Apêndice 1. Alimentos de pato comercialmente-moidos geralmente não

são
disponível em muitos países.

Próprio Alojamento

Quase qualquer tipo de alojamento simples pode ser usado para patos. (Veja Figura 3.) Aproximadamente um

rcd3x64.gif (600x600)



pé quadrado (.093 [m.sup.2]) deveria ser permitida por pato, mas se a casa é ventilada bem e mantida limpa, o menos um meio pode ser permitida isso.

Alguns ordenam de lixo, como areia, que arroz descasca, cinzas de madeira, ou palha, deveria ser esparramada em cima de o chão. Quando o lixo é molhado e é sujado que deveria ser substituído com material fresco;

o lixo velho pode ser acrescentado então a uma pilha de composto ou misturado na terra de jardim. Onde lixo é em resumo provisão, pode ser secado ao sol e pode ser usado novamente.

Patos botarão os ovos deles/delas no chão, mas se são cavadas alguns covas rasas ao longo dos lados da parede e então enfileirou com palha ou casca de arroz, os ovos ficarão bastante limpa.

Impedir para animais selvagens de escavar dentro e matar os patos isto é uma idéia boa para dirigir estacas de bambu de perto espaçadas no chão ao redor da casa, ou cerca as paredes com arame-enredar afundada no chão para sobre um pé (30 cm) a fundo.

Algumas pessoas agrupam os patos deles/delas desejam distâncias à procura de comida e podem gastar vários semanas longe de casa com os pássaros deles/delas. À noite os patos há pouco dormem em campos abertos com

uma baixa parede fez de bambu ou tapetes para os deter. Podem lhes permitir até mesmo dormir irrestrito, mas uma vigia sempre deveria dormir perto. Este tipo de administração é normalmente praticada por pessoas que mantêm rebanhos grandes de patos (100 ou mais).

Se possível, um novato deveria começar com patos mais velhos que não requerem muito cuidadoso tratamento. Tente comprar patos que foram vacinados para cólera de ave e pestilência de pato assim perdas destas doenças serão mínimas. A fonte de patos depende no área. Em alguns patos de lugares está disponível de outro raiser de pato ou talvez de privado organizações e fazendas de governo. Onde quer que os patos venham de, eles devem ser conferiu muito cuidadosamente antes de eles fossem levados casa. Se lembre que não é possível para raça e aumento patos saudáveis a menos que os patos com os que você começa sejam patos bons.

Camadas de Ovo de Adulto selecionando

Não compre patos que são muito velhos. Um pato se deitará bem durante três anos, mas o primeiro ano dela é o melhor. É fácil de identificar uma ovo-camada boa. As penas dela serão sombrias em cor e desfiada (usado abaixo ou quebrado). A parte de trás do de cabeça dela terá sido

escolhida nu de
penas pelos machos de acasalamento e o bico dela estarão muito pálidas ou cores
de pele. Uma camada pobre
de idade igual será muito atraente com penas brilhantes luminosas e um bico
amarelo.

Patos Jovens comprando (2 para 5 meses velho)

Quando selecionando patos jovens escolhem esses com os olhos mais claros, mais
redondos; apertado, brilhante
penas; um abdômen largo; postura ereta; e um pescoço magro longo. Uma gordura,
curto-bodied pato
provavelmente seja uma camada pobre. Um pato se leva baixo para o chão, mas um
ovo-deitando bom
pato se leva muito erga. (Veja Figura 1 e 2.) Tudo sobre um bem

rcd1x610.gif (486x486)

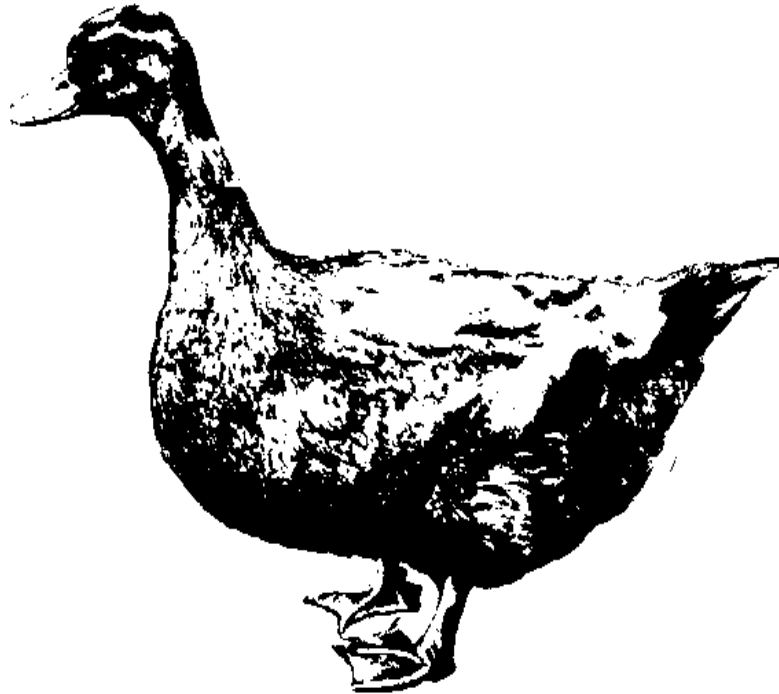


Figure 1

CHANG, J. H. (1998). *Journal of Agricultural Science*, 131, 1-10.

ovo-pondo pato é longo e esbelto. Podem ser selecionados machos de uma maneira semelhante, embora amplitude de abdômen não é tão importante. Deveria ser tomado cuidado especial selecionando o macho, chamou um drake, para único é precisada acasalar sete a dez fêmeas. Se você compra híbridos femininos, esteja seguro os machos são de uma pura raça melhorada assegurar qualidade boa descendência.

Ducklings comprando

Outro modo para começar está comprando ducklings dia-velho de um hatchery.

Selecione ativo

ducklings com olhos limpos luminosos e penas secas. Às vezes ducklings também nascem

fraco e morre muito jovem. Outros nascem com algum defeito que nós não vemos, e pode

também morra jovem. Examine todo o ducklings cuidadosamente; se eles não se aparecerem saudáveis, não faça

os compre. Ducklings dia-velho, até mesmo no melhor de saúde, requererá muito tempo e cuidado

os manter crescendo bem (Veja Aumento Ducklings).

Ovos chocando

Às vezes é possível comprar ovos de pato e os chocar em casa que usa uma galinha para

os pense. Para este propósito você precisará de uma " galinha de broody " que é

uma galinha para a que tenta
faça um ninho e crie uma família de pintinhos. Depois de achar um lugar quieto
para ficar, se deitará ela
um ovo cada dia até que ela tem vários no ninho dela. Ela os vigiará
cuidadosamente, e se
você tenta a perturbar ou tentar tomar os ovos, ela se tornará muito excitada e
poderá
até mesmo tente bicar suas mãos. Se você desejar usar uma galinha de broody para
chocar ovos de pato, é
importante colocar os ovos debaixo da galinha quando ela adquire broody primeiro.
Manter a galinha
confortável e limpa, proveja uma cesta cheio de palha para o ninho dela (Veja
Figura 4). Pato

rkd4x66.gif (600x600)



ovos levam 26 a 28 dias para chocar; o Muscovy requer 35 dias e suas cruces com outro patos precisam de aproximadamente 30 dias. Use ovos limpos de tamanho bom e amolde com forte liso conchas. Se os ovos estiverem sujos, eles deveriam ser limpados com água morna e deveriam ser secados depressa. Como ovos de pato são grandes, uma galinha pode levar corretamente ao cuidado de só sete ou nove. A galinha deve ser tratada cuidadosamente quando ela estiver pensando ovos de pato. Lhe permita deixar o ninho de vez em quando para comida e água. Se ela não volta antes dos ovos se ponha fresco, pode ser porque há mites (inseto-iguais ventosas de sangue minúsculas) no ninho. Naquele caso, remova os ovos e os mantenha morno, então queime a palha e borrife a cesta vazia com querosene ou aguaceiro água fervente em cima disto. Depois deste abastecimento de tratamento a cesta com fresco palha e repôs os ovos. Toda vez a galinha deixa para o chuvisco de ninho os ovos com água morna. Normalmente, as penas molhadas da mãe abaixam umedeça os ovos, mas quando usando uma galinha você têm que fazer isto você.

Não todos o ducklings chocarão ao mesmo tempo. Esses que chocam primeiro podem ser levadas de o ninho e manteve morno os colocando em uma camada de casca de arroz ou palha em uma cesta coberta

até tudo chocou. Isto impedirá para a galinha de prejudicar o ducklings pisando neles ou deixando o ninho antes de todos os ovos chocaram. Quando o choque é acabado, o ducklings podem ser dados à galinha para se preocupar para até que eles são pelo menos um mês velho.

RAISING DUCKLINGS

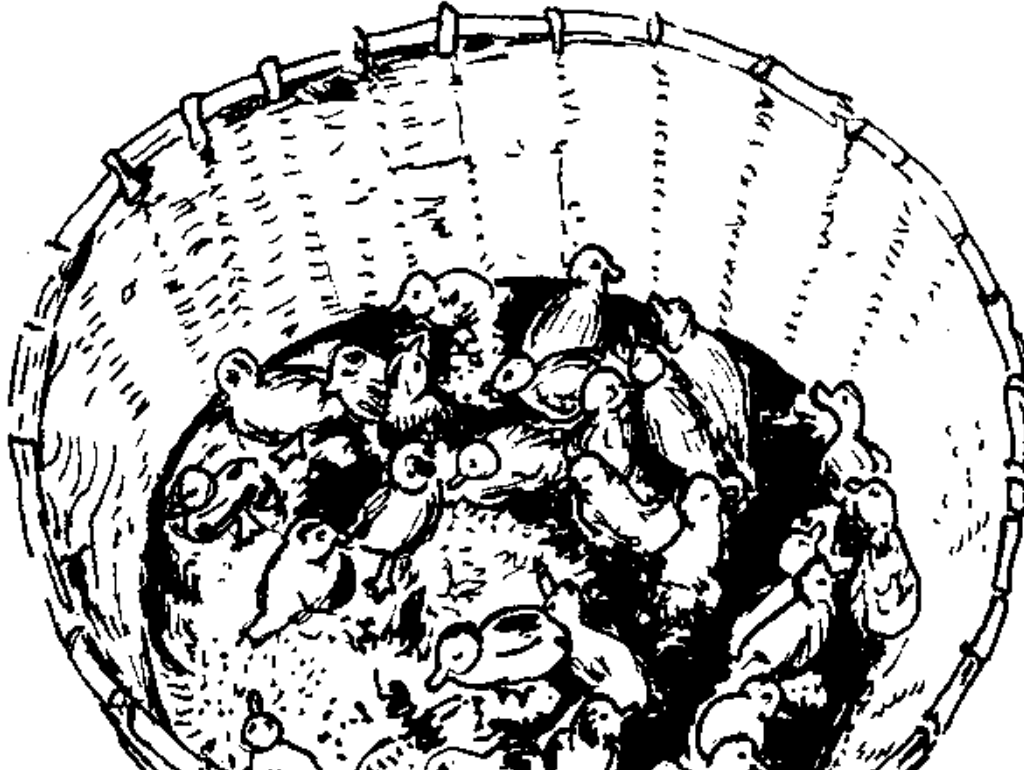
Muito vez e paciência é necessária criar uma ninhada de ducklings prosperamente por você. Em muitas áreas tropicais o melhor momento por elevar ducklings parece ser durante as primeiras chuvas do ano. Ducklings comprou de um hatchery requeira atenção especial. A seção seguinte apresenta diretrizes por elevar ducklings comprado de um hatchery.

Abrigo provendo

Durante os primeiros 10 a 14 dias o ducklings podem ser mantidos em cestas limpas ou caixas. Ponha um dois-avançar lentamente (5 mm) camada de casca de arroz ou palha no fundo da cesta e mudança isto frequentemente manter o ducklings secam e confortável. É uma idéia boa é somar um magro camada de casca ou várias vez de palha um dia. Deveria ser tomado cuidado para não aglomerar muitos ducklings em uma cesta. Eles deveriam ter uma quantia pequena de espaço para mover ao redor, mas

se a cesta for muito grande para o número de ducklings, o calor de corpo deles/delas será perdido depressa e eles serão esfriados e serão morridos. (Veja Figura 5.)

rcd5x67.gif (600x600)



Proteger o ducklings de resfriado a cesta deveria ser coberta livremente com um pedaço de bolsa de juta tecida (únicas densidades). Em tempo muito frio a bolsa pode ser dobrada em cima de para proveja calor extra dentro. Alguns abaixam raisers acrescentam alguma casca de arroz aquecida à cesta quando o ducklings sentem frio.

Você tem que observar cuidadosamente a toda hora as necessidades da ninhada. Quando o tato de ducklings também es quente eles elevarão as bocas deles/delas em uma direção superior e chorarão, che " de " che. A isto tempo a bolsa em cima da cesta deveria ser retirada parcialmente ou deveria ser removida completamente. Se o ducklings sentem frio eles se agruparão para tentar manter morno. É seu trabalho para manter uma temperatura confortável constante cobrindo ou descobrindo a cesta como precisada. Idealmente, o ducklings deveriam ser persistidos em uma temperatura de 80 [degrees] para 85[degrees]F (26.5[degrees] para 29.5[degrees]C) para os primeiros 10 dias a 14 dias.

Alimentando

Ducklings começam comendo o dia depois que eles chocarem e crescem muito rápido. Começando dentro o cedo manhã que o ducklings deveriam ser alimentados para quatro a cinco vezes por dia. Tente prover uma mistura

de tipos diferentes de alimento. Ducklings desfrutam fervida ou arroz quebrado, farelo de trigo de arroz, bolo de óleo, minhocas cortadas e caracóis (nenhuma concha durante os primeiros dias), pedaços de peixe, verde, legumes ou plantas de água, trigo esmagado, e polimento de arroz. Qualquer mistura é usada, isto, deva estar úmido e cortada ou deva fundamentar em pedaços pequenos. Alimente uma quantia pequena de plantas verdes ou legume copado a cada refeição. Foi descoberto que alimentando picando urtiga (Dioica de Urtica) para o ducklings ajudará previna tipos vários de diarrhoea. Picando urtiga também contém muitos vitaminas e minerais que ajudarão ducklings crescem fortes e saudável. (Veja Figura 6.)

rkd6x68.gif (600x600)



Nunca alimente ducklings na cesta deles/delas. Ao invés, remova alguns ducklings e os coloque em uma bolsa de juta limpa, esteire, folha de plástico, pedaço de papel, ou em outra cesta. Borrifique o comida na frente deles e eles começarão a apanhar isto depressa. Quando ducklings têm terminada de comer (depois de um ou dois minutos) eles deveriam ser colocados em uma panela rasa contendo uma meio-polegada (1.25 cm) de água. Depois de beber eles deveriam ser postos em uma juta seca bolsa ou em uma camada de casca ou palha em outra cesta até que eles secaram. Então eles pode ser reposta na cesta deles/delas.

Tomando banho

Muitos abaixam raisers permitem o ducklings deles/delas para tomar banho para um minuto ou dois ao meio-dia em uma panela enchida de uma polegada ou dois (3-5 cm) de água. Se você faz isto deixe o ducklings seque antes dos repor na cesta deles/delas.

Esteja no alerta para ducklings com olhos secos ou pálpebras aderidas junto; em qualquer caso o deveriam ser umedecidos olhos cuidadosamente com água limpa. Prática administração boa. O deveriam ser mantidas cestas, panelas, bolsas e outras coisas LIMPE. Alguns

abaixam raisers usam um
Savlon anti-séptico, igual, limpar o equipamento deles/delas.

10 dias para 14 Dias Velho

Depois de 10 a 14 dias o ducklings podem ser mantidos em casca de arroz ou palha em um canto da casa

no chão. A este ducklings de idade deveriam ser permitidas bastante ar fresco e luz solar.

Durante o dia podem lhes permitir procurar ao redor da casa para insetos e pequeno

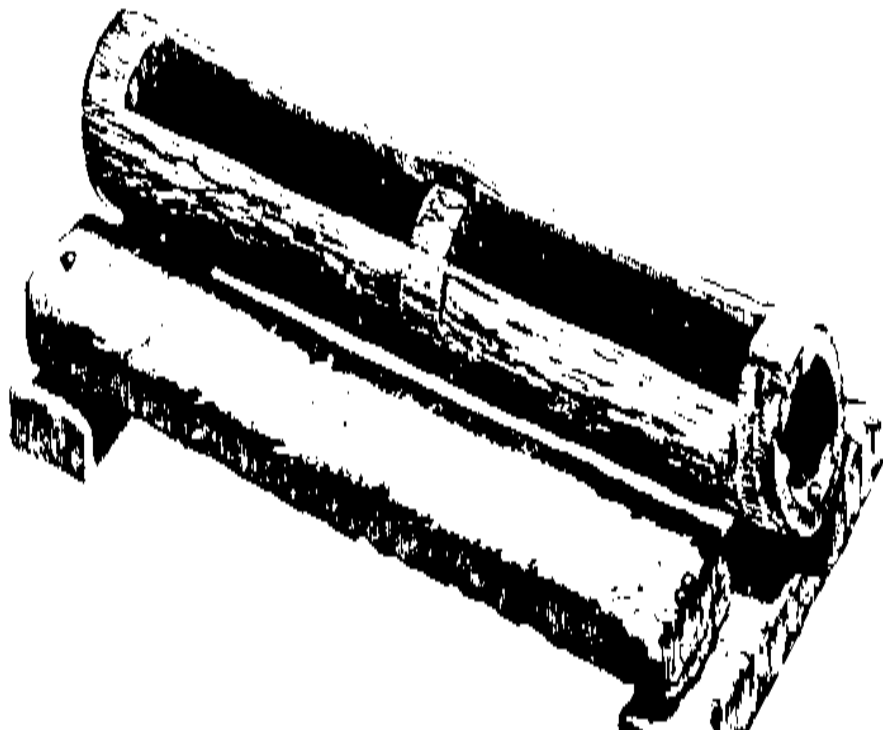
plantas. Eles podem ser caminhados até mesmo para um campo perto ou lagoa pantanosa onde não abundantes

alimento natural. Embora eles estejam forrageando no próprio deles/delas, lhes proporcione uma mistura

de alimento e bebendo água dois a três vezes por dia. Recipientes de bambu simples podem ser

feita manter o alimento e água limpa. (Veja Figura 7.)

rcd7x69.gif (600x600)



Se chove de repente e o ducklings não podem achar abrigo muitos morrerão devido a esfriando. Patos mais velhos desfrutam a chuva mas patos jovens devem ser protegidos dentro tempestuoso tempo. Até que ducklings crescessem à idade de três ou quatro meses que eles vão possa resistir a maioria das condições de tempo ruim com pouco desconforto. Ao meio-dia o deveriam ser persistidos ducklings na sombra de uma árvore como o sol neste momento é mesmo poderoso. Depois que o calor de meio-dia-dia passasse que o ducklings podem continuar o forrageando deles/delas e seja voltada à casa antes de crepúsculo. Uma alimentação clara logo antes os pondo dentro encoraje que eles devolvam cada dia com a vigia deles/delas.

4 semanas Velho

Quando o ducklings são quatro semanas velhos que eles precisarão de alojamento que provê um honestamente caminhe por pássaro, embora, se a casa é ventilada bem e é mantida limpe, o menos um meio pé quadrado pode ser permitido. Todas as manhãs o ducklings deveriam ser dados água limpa e uma mistura de alimento. Use panelas limpas ou recipientes de bambu para alimento e água. Alimente o ducklings fora da casa e no mesmo lugar cada dia. Depois de um um ou dois

minuto que alimenta o ducklings pode ser tirado durante um dia de forragear. É melhor não levar eles também longe da casa se o tempo parece ruim.

ADMINISTRANDO QUE OVO-PÕE PATOS

Se você tiver bastante alimento natural perto, está disposto para fazer o trabalho você (ou pelo menos proveja supervisão diária), e prática administração boa, você terá um próspero projeto. Um rebanho grande de patos, enquanto requerendo algum investimento como também trabalho, lata, proveja uma renda excelente--os ovos de ser de lucro principais.

Agrupando

Patos são muito fáceis de mover de lugar para colocar. Eles ficarão junto e caminharão muito tempo distâncias se alguém (até mesmo uma criança) com um poste longo é os manter lá encabeçada dentro o direção certa. Em deste modo os patos é guiada para lugares onde alimento está disponível e é mantida fora de dificuldade.

Você deveria se lembrar isso abaixo e arroz não vai bem junto quando o arroz estiver dentro o seedbed, sendo transplantada, ou quando é encabeçado fora (grão produtor). Muitos fazendeiros não permita patos qualquer hora nos campos deles/delas a enquanto arroz está

crescendo, embora patos não possa prejudicar arroz estabelecido antes de produzisse grão. De fato, o chinês patos de uso para controlar insetos prejudiciais e controlar as ervas daninhas que crescem entre as filas de arroz no paddy.

Patos novos podem ser se mostrados com um rebanho mais velho e eles normalmente ficarão junto. Se o rebanho novo é grande e não há nenhum pato mais velho para os ensinar, os patos novos devem seja escrita para cima para sobre uma semana aprender a casa nova deles/delas e ambientes.

É importante que patos sejam dados tanto tempo quanto possível procurar o próprio alimento deles/delas.

Quando os patos são pastoreados atrás para a casa deles/delas da que eles deveriam ser dados uma alimentação clara farelo de trigo de arroz e bolo de óleo (se disponível). Isto encorajará que os patos voltem para casa prontamente ao término de cada dia está forrageando. Se bebendo água não é provida logo antes casa devolvendo, deveria ser dado aos patos antes de eles estivessem fechados dentro durante a noite.

Não ponha os patos na casa deles/delas até que começa a escurecer: Se eles estão mais cedo forçados dentro eles serão transtornados e serão evitados ser morado. Eles podem levar até mesmo

a dormir fora.

As camadas podem ser libertadas às aproximadamente 7:30 pela manhã como a maioria dos ovos terá
posta por este tempo. Se os patos são deixados sair muito mais cedo eles botarão os ovos deles/delas fora
de casa. Se deteve posterior eles serão aquecidos demais e inquieto. Patos são mesmos
sensível a mudanças nas vidas deles/delas. Seja regular em seu trabalho. Patos nunca se deitarão bem se
eles são constantemente chateados através de mudanças pelo tempo quando eles são libertados ou puseram no deles/delas
casa. Qualquer mudança triste fará freqüentemente uma fêmea deixar de se deitar e começar a mudar.
Ela pode levar dois meses para completar um mude e durante este tempo não haverá nenhum ovo
e nenhuma renda.

Uma Lição De Bangladesh

Muitas aproximações inteligentes para abaixar aumento foram experimentadas em Bangladesh. Sul de
São levados Boshurhat nos Noakhali Distrito patos ao sal lama-achata onde nenhum arroz é
crescida. Lá eles alimentam em caranguejos e balas até a colheita de arroz é colhida perto. Ao
fim da colheita que os patos são levados nos campos onde eles alimentam todo o dia arroz caído aceso

grãos. Frequentemente bastante arroz permanece nos campos para alimentar os patos durante três a quatro meses.

Durante pelo menos dois meses há normalmente bastante arroz para permitir os patos para se deitar bastante ovos; depois disso, pode haver só bastante para os manter. Quando o arroz é acabado,

em março ou assim, os patos podem ter que ser alimentados algum farelo de trigo de arroz e bolo de óleo até as chuvas

comece em abril. Neste momento caranguejos pequenos saem da terra e balas está disponível. Por

comendo este alimento os patos continuarão botando ovos até que a próxima colheita começa dentro

Novembro. Uma pessoa de funcionamento experiente e dura pode manter um rebanho grande de patos assim

(100-300) com muito pouco comprou alimento.

Registros mantendo

Um registro simples deveria ser mantido de suas despesas (ducklings, alimento, medicina, etc.), perdas

e renda. Para este propósito veja a seção em Registro que Mantém um em parte para uma amostra

registre folha.

Patos matando

Podem ser matados patos e podem ser preparados para a mesa que usa o mesmo método descrita para

galinhas. Porém, penas de pato às vezes resistem a molhadela durante escaldar; um

pequeno

quantia de detergente acrescentada à água eliminará este problema. Muitas pessoas economizam

o macio " abaixo " penas e os usa encher travesseiros e brinquedos.

DISEASES E O CONTROLE DELES/DELAS

Porque tratando doença é freqüentemente muito difícil, é melhor para já prevenir doença de

acontecendo. Seguindo estas regras simples podem fazer muito para manter patos livre

de doença:

- * Nunca alimente podre ou deteriorou comida a patos.
- * Mantenha casa, alimento, e recipientes de água LIMPAM.
- * Proteja patos de intenso sol e chuva (patos particularmente jovens).
- * Evite superpopulação.
- * Vacine patos na hora certa.
- * Leve patos doentes imediatamente longe dos outros patos.

Patos vacinando

Cólera de ave e pestilência de pato são dois das doenças mais comuns que afetam patos.

Quando o ducklings são aproximadamente seis semanas de idade ou são bem-emplumado no peito, eles,

deva receber a primeira vacinação deles/delas contra cólera de ave. A vacina pode ser obtida

de seu oficial veterinário local ou extensionist agrícola. Um cc de vacina é determinado debaixo da pele do peito. Dezesseis dias depois os patos deveriam receber um segundo 1-cc injeção. Isto vem novamente repetido depois de outros 16 dias para um total de três cólera de ave injeções. Depois disso, os patos deveriam receber pelo menos uma vez 1 cc todos os anos (todo seis meses se vacina está disponível). Quando o ducklings são sete semanas de idade que eles devem receba 1 cc de vacina de pestilência de pato no músculo de coxa. Nenhuma injeção adicional de pestilência vacina será requerida para a vida do pato porque estas vacinas dão os patos imunidade vitalícia.

Cólera de ave

Esta é a mesma doença que afeta galinhas e outro avícula. Os sinais da doença é lameness; juntas quentes, inchadas nos pés e pernas; olhos infetados; diarreia; e ocasionalmente uma cabeça inchada. Morte pode vir de repente sem sintomas ou o pato possa estar doente durante vários dias. Se um pato doente buscar cortado aberto morte, o fígado pode ser aumentada, empalideça, e tenha manchas cinzas pequenas se espalhadas em cima da superfície. Vacine seu patos para os proteger desta doença. Se uma erupção acontece em pássaros não vacinados,

a doença pode ser controlada com sulphamethazine. É determinado em água de acordo com o instruções com a medicina.

Pestilência de pato

Sinais desta doença são bem parecido para caçar cólera e os dois está frequentemente confuso, mas há várias diferenças. Com pestilência de pato há fraqueza e lameness sem inchando ou febre das juntas. Os olhos ficam muito aguados e o penas cercado os olhos têm uma descarga espumosa; há uma descarga nasal aguada e diarréia.

Normalmente

patos morrem depois de aproximadamente três dias de doença. Se o corpo é aberto não há nenhum sinal óbvio

de doença; se o coração é examinado, porém, terá áreas sangrentas pequenas (hemorragia)

na superfície de músculo e a moela também pode mostrar sinais de dano (músculo necrose).

O veterinário pode usar as diretrizes seguintes ao examinar um pato que foi doente durante vários dias com os sintomas de cholera/plague: Nenhum sintoma interno exclui

sintomas mais ao vivo e pus nas juntas significam cólera. Cólera também mostra hemorragias de coração,

mas fígado e outro envolvimento é marcado. Nenhum tratamento é efetivo contra infeste, mas no caso de uma epidemia, quando não há nenhuma vacina 1 cc disponível de Raniket

vacina pode ser dada aos pássaros saudáveis; isto oferecerá proteção durante

aproximadamente um mês.

Botulismo

Intoxicação gastrintestinal pode ser um problema sério em ambos jovem e patos de adulto. É causado por bactérias que crescem em planta se deteriorando e material animal. Quando patos comem comida contendo esta bactéria eles ficam muito doentes e perdem controle dos músculos de pescoço deles/delas, que faz o declive de cabeças deles/delas. Partida sem tratar, intoxicação gastrintestinal resultará freqüentemente em morte. Se os patos só são afetados ligeiramente que eles podem ser dados sais de Epsom o bebendo deles/delas água (eu bato [2.2 kg] Epsom salga por 5 galões [19 iluminaram.] água) até a condição deles/delas melhora.

Você pode evitar este problema praticando administração boa. Assista seus patos cuidadosamente quando eles estão procurando comida. Os mantenha longe de caracóis se deteriorando, lombrigas, mexilhões, caranguejos, peixes, e plantas. Esteja seguro o alimento deles/delas e são mantidos recipientes de água limpe e que só freshly colecionaram que comida é provida.

Patos do Mercado

Tenha muito cuidado sobre comprar patos do mercado. Muito freqüentemente são oferecidos patos

à venda porque o fazendeiro perdeu muitos para infectar e desejou os vender antes de eles todo o dado. Pássaros doentes introduzindo para seu rebanho poderiam esparramar a doença. Tente comprar patos de rebanhos saudáveis e não de mascates. Se você tem que comprar patos de um desconhecido fonte, os mantenha separado do resto do rebanho para pelo menos três semanas e relógio eles cuidadosamente para sinais de doença.

A CASCA DE ARROZ CHINESA INCUBAÇÃO SISTEMA

Este método interessante de incubação é geralmente usado ao longo de Tailândia, Vietnã, Taiwan, e China para produzir ducklings à venda. Porque os usos de sistemas nenhuma eletricidade e requer só o uso ocasional de um fogão de querosene pequeno, pode ser usado em aldeias energia elétrica necessitada.

O sistema torna isto possível chocar centenas de ovos de pato uma vez. Trabalha porque um ovo de pato fertilizado que é pelo menos 10 dias velho produzirá bastante calor para esquentar isto e outros ovos se colocou em um recipiente bem-separado. Quando a incubação é

começando e não há nenhum ovo pelo menos 10 dias velho, é necessário prover calor. Um modo para manter os ovos esquentados é os colocar entre bolsas de juta enchida com casca de arroz aquecida; de nenhum calor depois, será precisado a não ser que que é produzida pelos ovos eles.

Uma pessoa pode controlar 1,000 ovos pelo menos por fixar. Mas antes de tal um amplo operação é tentada, tenha certeza você tem uma fonte segura de ovos férteis e um mercado bom para o ducklings. Uma vez o processo é underway só requer aproximadamente um hora ou dois por dia para todo 200 a 300 jogo de ovos.

O sistema arroz-cascudo chinês é um mesmo trabalho processo intensivo, e como requer fim diariamente supervisão a todas as horas, é vestido bem a mulheres em casa. Há muitos novo molhe áreas onde poderiam ser mantidos patos e as pessoas em muitos países estão organizando agora cooperativas para prover patos de bebê a fazendeiros interessados.

Materiais de Precisaram

Ovos

Você precisará de uma provisão segura de limpe ovos de pato férteis porque 100 a 300

ovos são fixos cada cinco dias (seis vezes por um mês). Estes podem ser obtidas por:

- * Searching em aldeias para achar que mantém um pato masculino com as fêmeas deles/delas

(muito poucos faça) e contraindo para comprar os ovos deles/delas.

- * Contracting com outra pessoa para trazer ovos para você quando precisou.

- * Setting para cima seu próprio rebanho de procriação.

- * Buying de uma fazenda de pato grande.

Em Taiwan os únicos ovos concordaram por chocar e pagaram é esses aos que são férteis

24 incubação de horas. Determinar este os ovos são segurados na frente de uma luz forte; o

embrião crescente pode ser visto pela concha. Isto é chamada " candling, " e depois do

são conferidos ovos, os ovos estéreis ou podres são devolvidos ao provedor. Isto seria

difícil em uma situação onde há muitos provedores de aldeia pequenos, mas se cada pessoa

ovos eram marcados com um símbolo, você poderia determinar então como bom eles são a

candling cronometram, e faz um ajuste quando o próximo grupo foi entregue.

Assegurar que os muito melhores ovos são obtidos para hatchings, uma lata de preço ligeiramente mais alta, seja pagada que a taxa de mercado. Isto deveria ser baseado em:

- * Fertilidade (mais de 80 por cento)
- * Limpeza
- * Tamanho
- * Frescor

Se lembre: Você precisará de bastante dinheiro para comprar seis muitos ovos durante o primeiro mês operação, e durante este tempo não haverá nenhuma renda de ducklings vendido.

Morando

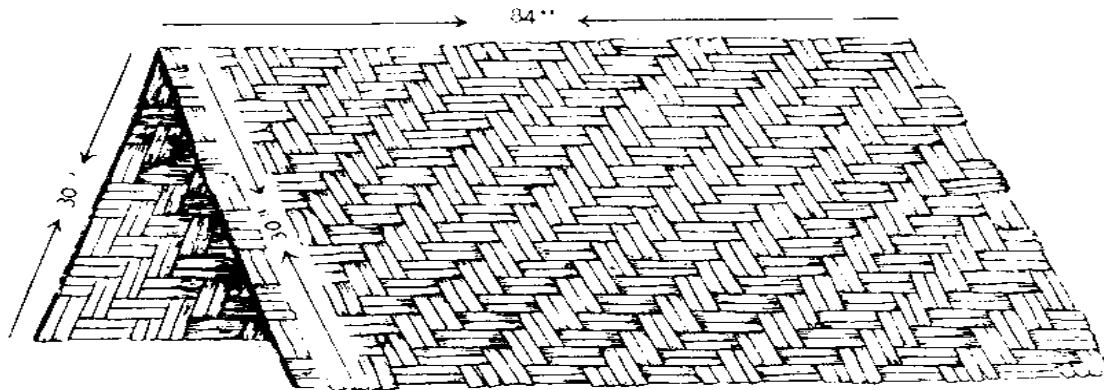
Um quarto, edifício, ou compartimento que podem ser feitos desenho-livres são necessários. O quarto é a parte mais importante do processo. Se está frio e esboçado, ou permite todo o calor para escape, será inútil. As paredes deveriam ser sólidas; de lama, cimento, ou separou madeira ou bambu. Um telhado colmado contém o calor bem. Lata emitirá calor muito depressa à noite a menos que separasse abaixo com uma camada de palha. O Windows e portas devem ser feita bastante hermético com juta que ensaca e sobe a bordo. As paredes deveriam ter todos os buracos enchidos em com lama, cimento ou algum amável de embalagem hermética. O quarto deveria ser como hermético e separada como possível. Se há qualquer chance de corrente de ar, pano de juta de declive do teto,

para o chão. O objeto é prevenir desenhos e mudanças de temperatura de ar súbitas. Uma vez incubação começa a temperatura perto do telhado deveria ser mais de 85[degrees]F (29.9[degrees]C)--90[degrees] para 95[degrees]F (32[degrees]to 35[degrees]C) é ideal. Uma vez o quarto ou construindo foi selecionada, o próximo passo é construir o equipamento.

Cilindros de cesta

Cada cilindro segura aproximadamente 900 ovos. O tamanho pode ser diminuído se desejou, mas maior não deveriam ser usados cilindros. Fazer um cilindro, um tapete de bambu aproximadamente 60 avançam lentamente x 84 polegadas (153 x 213 cm) é dobrada em sua largura para fazer para um pedaço 30 x 84 polegadas (76 cm x 213 cm). Isto é rolada então em seu comprimento para fazer para um cilindro aproximadamente 30 polegadas (76 cm) profundamente e 20 polegadas (51 cm) largo. O cilindro é cosido com arame e firmou com três ou mais bambu arqueia para fazer isto rígido. (Veja Figura 8.) Um cilindro menor de 16 polegadas (40

rcd8x75.gif (600x600)

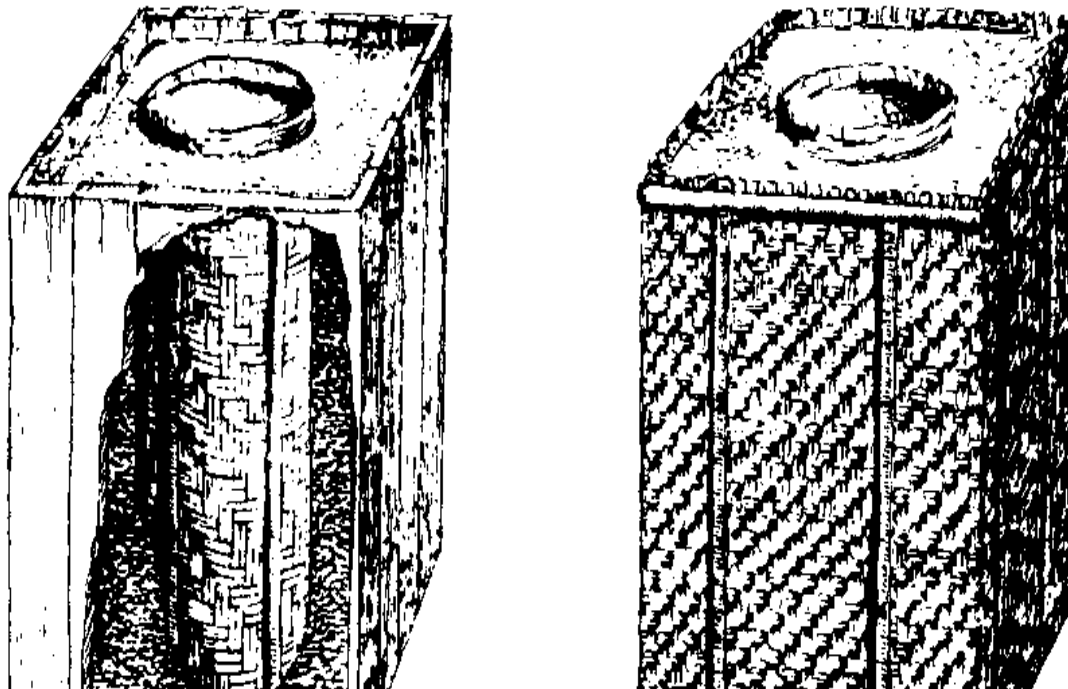


cm) em diâmetro e 24 polegadas (61 cm) a fundo pode ser feita segurar aproximadamente 300 ovos.

Caixas para Cilindros

Depois que os cilindros foram feitos, eles devem ser instalados. Uma caixa fez de bambu e esteirando ou madeira é construída contra a parede interior do quarto de incubação. Deveria ter 36 anos polegadas (91 cm) fundo e 36 polegadas (91 cm) largo e longo bastante segurar a cesta cilindros que você está usando. Os tapetes são usados em densidades dobro e reforçaram com bambu para fazer paredes fortes em todos os quatro lados. Seis polegadas (1 5 cm) de casca é colocada dentro o fundo e isto está coberto com um tapete. O cylinder(s) é colocada então neste tapete e o espaço entre o cilindro apóia e lados de caixa estão cheios com casca de arroz seca, limpa. O cilindro deveria ser cercado completamente com casca em lados e fundo. O topo da caixa pode ser coberta com um tapete provido para deixar o topo do cilindro aberto. (Veja Figuras 9a e 9b.)

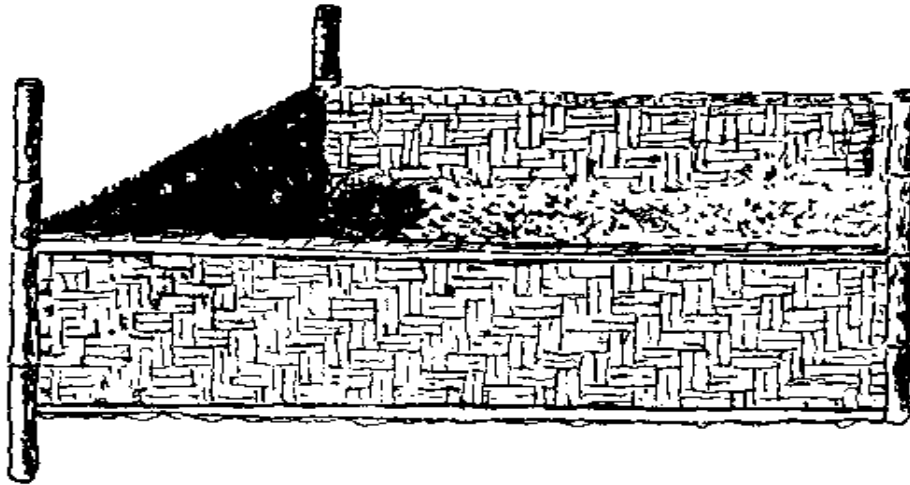
rcd9x760.gif (600x600)



Cama de incubação

Isto é um traylike ou bedlike estruturam com 8-polegada (20 cm) lados. Pode ser feito de madeira ou com tapetes e bambu. Se o tipo posterior for usado, os lados deveriam ter paredes dobro com uma polegada de casca de arroz que os separa, como uma única espessura de tapete não proverá isolamento adequado. (Veja Figura 10.) Uma ou duas polegadas (3-5 cm) de casca de arroz é colocada

rcd10x77.gif (600x600)



no fundo da cama e coberto com uma grama boa ou tapete de cana (tipo lavável).

Sobre

um pé quadrado (.093 [m.sup.2]) de espaço é requerida para todo 38 ovos. Uma cama 6 pés longo (1.83

m) e 4 pés (1.22 m) largo segurará 900 ovos. A cama deveria ser colocada nas vigas,

ou como alto fora o chão como é possível, fazer uso do calor apanhado perto do teto.

Fogão de querosene e Cilindro

Com os ovos de sistemas arroz-cascudos é esquentada antes dos colocar nos cilindros. O

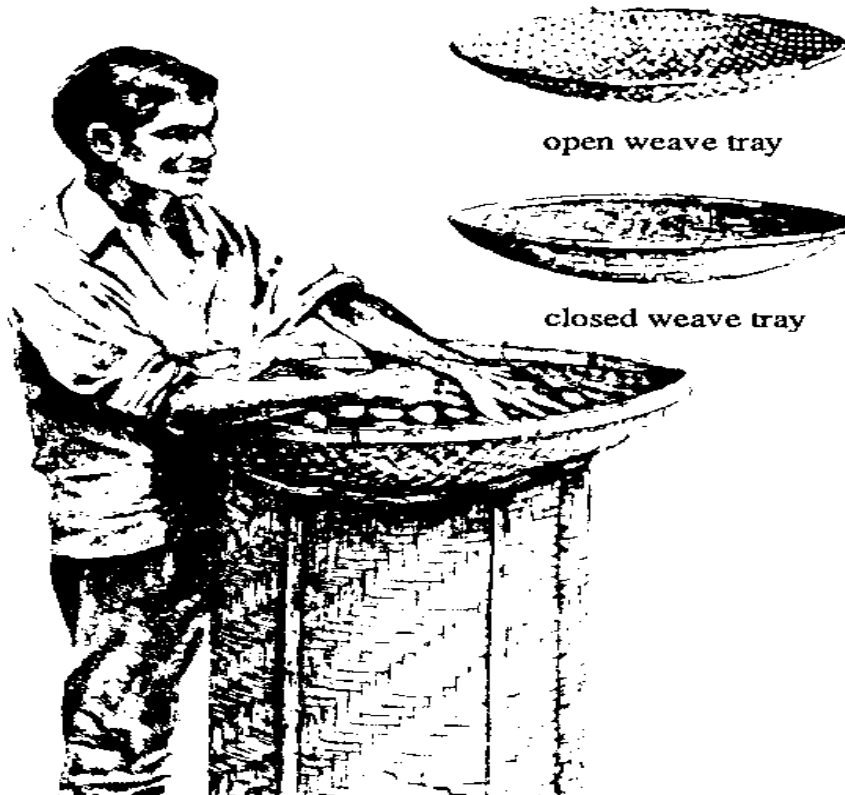
sol pode ser usado para este propósito, mas em dias nublados ou chuvosos, devem ser aquecidos os ovos

em cima de um fogão de querosene pequeno. O fogão é colocado dentro de um cesta-cilindro e um aberto

textura que joeira bandeja é colocada em cima; os ovos são rolados ao redor da bandeja para os esquentar.

(Veja Figura 11.)

rcd11x78.gif (600x600)



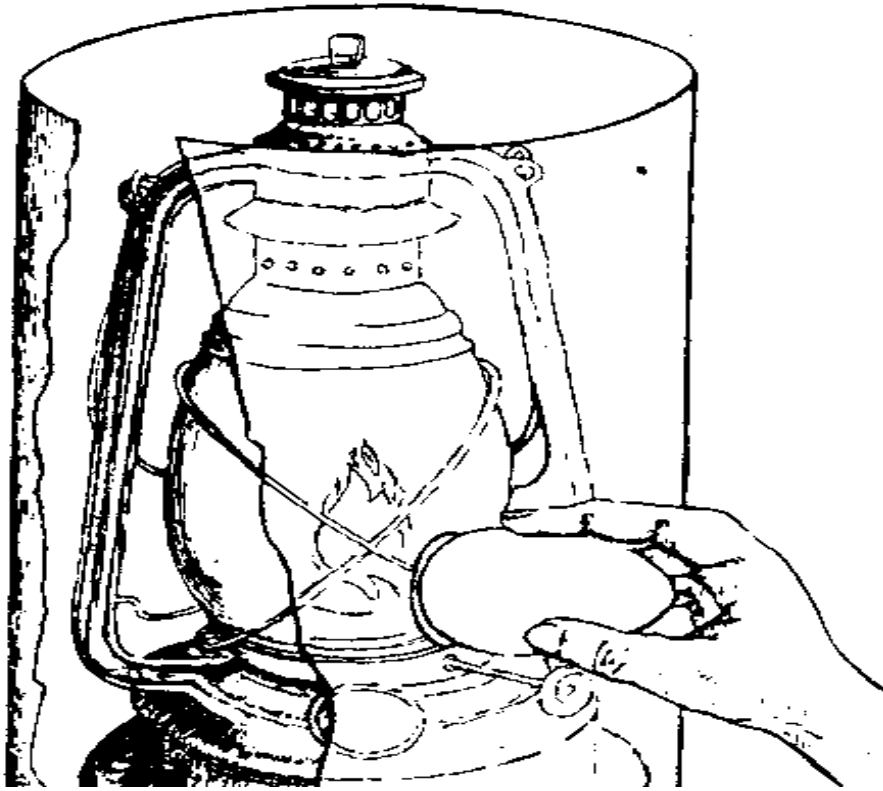
Bandejas joeirando

Alguns achatam joeirando bandejas aproximadamente 36 polegadas (90 cm) em diâmetro será precisada. Um firmemente bandeja tecida é usada para cobrir os cilindros quando houver ser de ovos incubado e aberto-tece bandejas são boas para aquecer os ovos e casca de arroz em cima do fogão.

Abajur de querosene

De uma luz forte é precisada para candling os ovos. Isto é melhor terminado com uma luz elétrica, mas um abajur de querosene com uma chaminé limpa e um refletor é suficiente. (Veja Figura 12.)

rcd12x79.gif (600x600)



Pano

Antes de os ovos fossem colocados no cilindro que eles devem ser empacotados dentro muitos 90 usando pedaços de pano grosso. Pano muito barato pode ser usado para este propósito; um pedaço quadrado aproximadamente 30 polegadas (76 cm) através de 30 polegadas (76 cm) é bastante para todo 90 ovos.

Termômetro

Um termômetro clínico (de uma farmácia ou loja de provisão médica) é usada para conferir o temperatura dos ovos nos cilindros e enquanto aquecendo ao sol. De fato, isto é necessário só para o novato; depois, com prática, pode sentir " uma pessoa com precisão " o temperatura segurando um ovo contra a pálpebra superior deles/delas.

Outros Artigos

Um tapete de bambu é precisado partir os ovos no sol; e alguns cestas para segurar ovos, ducklings, conchas, e lixo misturado.

passo por passo Processo de Incubação

1) Os ovos deveriam ser lavados em uma solução moderada de Savlon (um desinfetante moderado) com esquentam (não quente ou frio) água. Permita os ovos para secar antes de continuar. (Veja Figura 13.

rcd13x80.gif (600x600)



2) que Cada grupo de ovos deve ser marcado com um símbolo para identificação.
(Veja figura 14.)

rcd14x80.gif (540x540)

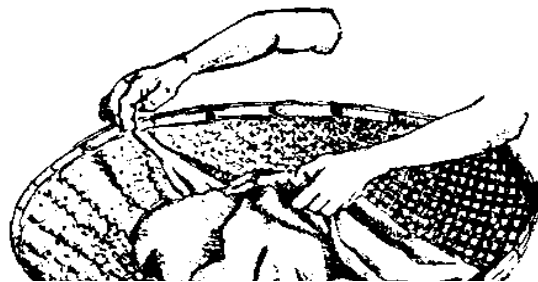
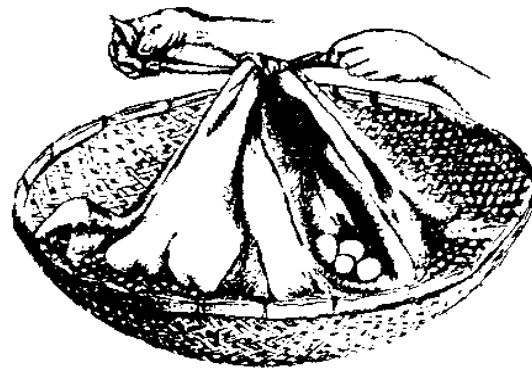
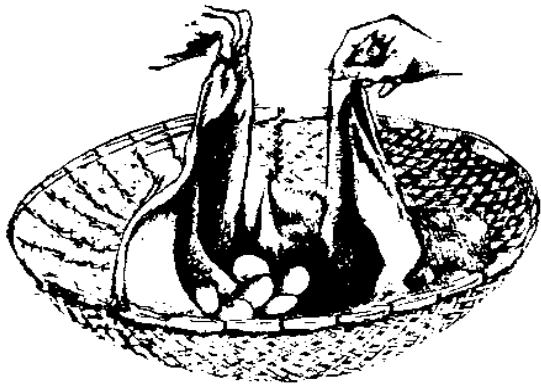
$X_{mn} = ABC$



Cada cinco dias um grupo novo de ovos será misturado com o mais velho; lhes falar separadamente cada deve ser marcada corretamente.

3) amarram os ovos Agora em pacotes de 50-90. (Veja Figura 15.)

rcd15x81.gif (600x600)



4) Lugar os pacotes em tapetes ou bandejas ao sol; aberto os pacotes e esparramou os ovos fora aquecer. Um termômetro pode ser inserido em um ovo rachado ou quebrado; quando o Temperatura de lê aproximadamente 100[degrees]F (38[degrees]C) os ovos são embrulhados. Se não é possível para usar o calor do sol, um fogão de querosene pequeno deve ser usado. (Veja Passo 7.)

5) Enquanto os ovos estiverem estando aquecidos ao sol, casca de arroz está da mesma maneira aquecida. Abastecimento uma bolsa com casca aquecida (meio-cheio) e coloca isto no fundo do cilindro. Ponha o pacotes de ovo mornos em cima disto e coloca outra bolsa (meio-cheio) de casca em cima deles. Isto cria um " sanduíche " de ovos entre duas bolsas de casca aquecida. (Veja Figura 16.

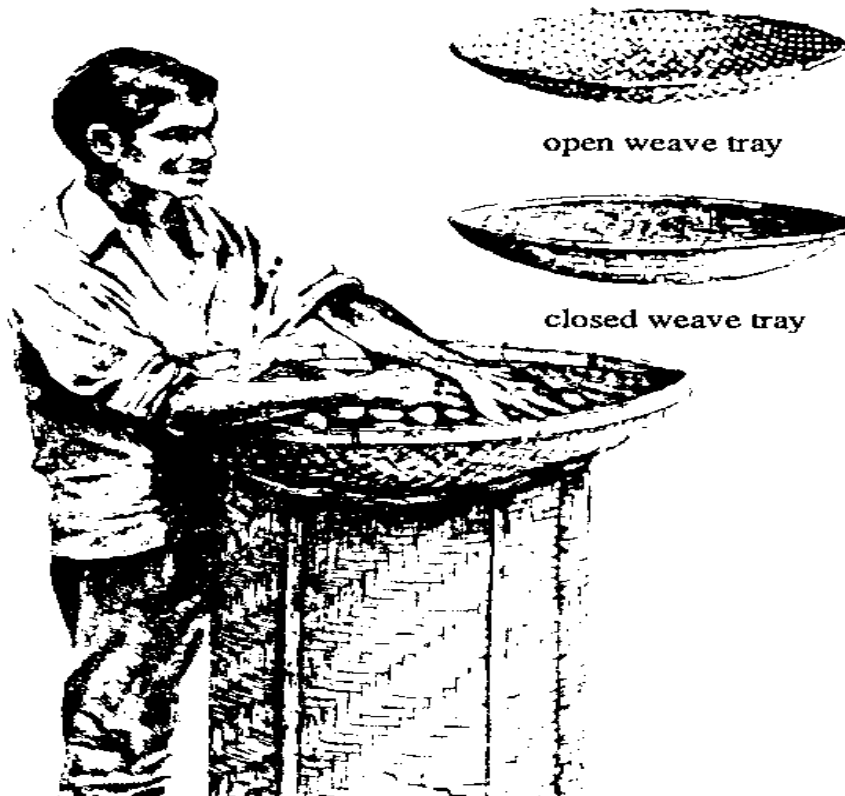
rcd16x82.gif (600x600)



6) que Os ovos podem permanecer deste modo durante 24 horas sem qualquer atenção adicional. Se o quarto é bem-separado e os recipientes de cilindro são bem feito, os ovos deveriam perder só dois a quatro graus durante a noite.

7) O próximo dia os ovos devem ser tirados e devem ser virados. Isto é terminado colocando o empacotam em uma bandeja joeirando. O pacote é aberto e os ovos esparramaram fora. Os ovos São rolados então com um movimento circular suave das mãos. Os pacotes são retied e substituiu na cesta de forma que os pacotes que eram antigamente em cima é agora no assentam e vice-versa. Se a temperatura dos ovos é boa, 98[degrees]F(36.5 [degrees]C) e sobre, então os ovos precisam não seja reauecida, só os meio-bolsa de casca. Se os ovos são colocados entre bolsas de casca aquecida a temperatura deles/delas será mantida. no caso de os ovos esfriaram para debaixo de 98[degrees]F (36.5[degrees]C), seria melhor reauecer o incita ao sol ou em cima de um fogão. (Veja Figura 11.) Os ovos devem ser virados duas vezes um

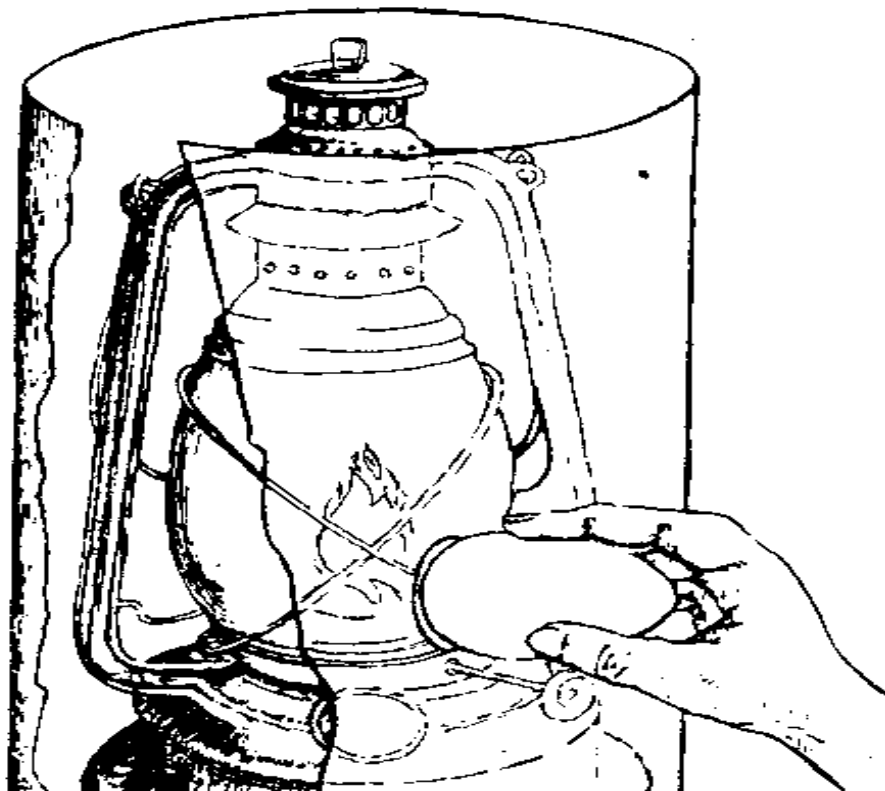
rcd11x78.gif (600x600)



Dia de ou então os embriões aderirão à concha e dado. De manhã cedo e tarde Tarde de será suficiente, mas o mais íntimo você pode adquirir a um 12 horário de hora o melhoram será. Casca aquecida deve ser aplicada toda vez para manter o ovo Temperatura de alto bastante. A gama ideal é 98[degrees] para 100[degrees]F (36.5 [degrees] para 38[degrees]C). Os ovos deve ser mantido entre 98[degrees] para 102[degrees]F (36.5[degrees] para 39 [degrees]C) ou eles morrerão. Se você só tem alguns ovos e pôs em muito casca muito quente, os ovos podem ser cozinhados; e se você tem muitos ovos e uso só uma quantia pequena de casca, os ovos também podem se tornar esfriam. Um termômetro pode ser inserido nos pacotes a níveis diferentes para conferir o Temperatura de . Mais tarde a temperatura pode ser julgada pelo " cheque " de pálpebra como Experiência de é ganha. Se lembre que os pacotes sempre deveriam ser substituídos dentro o Cesta de na ordem inversa para que em qual eles foram levados fora.

8) que Os ovos são virados duas vezes diariamente até o quarto dia quando eles são candled, ou examinou para fertilidade. O quarto é escurecido com exceção de uma única lâmpada incandescente ou querosene abajur (veja Figura 12) e os ovos são segurados para cima antes da luz de forma que o

rcd12x79.gif (600x600)



dentro de pode ser vista. O espetáculo de ovos fértil uma mancha de escuridão longa pequena que olha algo gostam de uma aranha. Ovos estéreis estarão claros, com só a sombra da exibição de suarda.

ovos Podres terão algum material solto que flutua aproximadamente dentro e a cor vai está manchado ou preto. Uma taxa de fertilidade boa para ovos é 75 por cento a 90 por cento fértil incita por grupo; 75 por cento são certo e 80 a 90 por cento são muito bons.

9) No quinto dia, são acrescentados ovos novos ao sistema. Eles deveriam ser lavados, marcado, e aquecido antes dos misturar com os ovos mais velhos. O grupo novo deveria ter sobre o mesmo número de ovos como o primeiro grupo. Os ovos novos estão misturados com o ovos mais velhos de forma que cada pacote terão ovos meio novos e meio velhos, mas com um total de 50-90 ovos.

10) os pacotes deveriam ser esquentados com aquecido descasque duas vezes por dia durante os próximos quatro dias, e então todos os ovos são novamente candled no nono dia.

11) no décimo dia outro grupo novo de ovos busca misturado dentro aquecendo. Casca aquecida terá que ser somado até o 13° dia provável, quando os embriões nos ovos se tornam

grande bastante para se aquecer sem ajuda. De casca aquecida pode ser precisada ainda depois deste tempo, mas isso dependerá de seu quarto, temperatura de ar, cilindro, Construção de , etc. em todo caso, antes do 14° dia do que tudo aquilo deveria ser precisada é virar ou rodar os ovos duas vezes por dia. No 14° dia os ovos são novamente todos o candled. Antes deste tempo fecham deveria ser prestada atenção à temperatura debaixo da bolsa superior de aquecido descascam. Provavelmente só uma cobertura clara, como uma bandeja joeirando ou de saco será precisado pelo topo do cilindro. Se o quarto está muito morno que pode ser melhor partir o incita nos cilindros descobertos e girar a ordem dos ovos ao meio-dia e a Noite de para prevenir o fundo empacota de aquecida demais. O fundo incita sempre são muito mais morno que esses ao topo; isto é por que é necessário inverter a ordem ao virar ou quando aquecendo demais ameaça. Observação íntima é essencial até que você está familiarizado com este processo.

12) no 15° dia que um grupo novo de ovos é somado depois de lavar, marcando, e aquecer. Heated que casca também deveria ser somada como os ovos novos poderia transtornar a temperatura plana dos ovos mais velhos. No 16° dia os ovos estarão provavelmente mornos bastante remover

a bolsa superior novamente.

13) no 17° dia a temperatura será provável muito alta e se você deixa o mais velho incita nos pacotes além deste tempo eles aquecerão demais e você terá um muito pobre chocam. Os ovos com a marca de grupo mais velha devem ser tirados e devem ser postos no em cima cama de incubação. Os ovos são botados nos lados um deles/delas estenda em camadas profundamente e é empacotou muito de perto na cama. Se eles não cobrem todos o espacial, uma bolsa de juta rolada pode ser colocado pela extremidade aberta segurar os ovos apertado e conservar calor. Não deveriam ser misturados Grupos de nas camas mas deveriam ser mantidos em grupos separados com um rolo juta bolsa divisor entre eles. Os ovos deveriam ser cobertos com um pano claro ou

Pedaços de de pano de juta que depende temperatura no ar ao teto. Se o teto Temperatura de é muito mais de 85[degrees]F (29.5[degrees]C), 90[degrees]F (32 [degrees]C) é bom, então só uma cobertura clara, De será precisado. Assista a temperatura muito de perto se os ovos estão cobertos, como eles pode aquecer demais em um assunto de uma hora ou dois. Antes de 1 ou 2 da tarde em um dia quente lá possa não é nenhuma necessidade por uma cobertura, ou um muito claro pode ser usada. Como os ovos entram mais velhos o

Cama de da que menos cobertura será precisada, e finalmente nenhuma cobertura será requerida nada. Menos dano é causado aos ovos esfriando que aquecendo demais. Vire os ovos nas camas três para quatro vezes por dia. Deveriam ser rolados os ovos aos lados ao meio e esses no meio para os lados.

14) este processo é seguido então com ser de ovos novo somou cada 5° dia, candling, cada 4° dia depois de fixar, e o ser de ovos mais velho transferiu às camas a 17 dias (16 a 18 dias que dependem de temperatura de quarto).

15) no 25° dia, os ovos mais velhos deveriam ter começado a chocar. A este torneamento de tempo pode ser descontinuado como os ovos quebrará se controlou asperamente. Deixe os ovos só. não escolhem a concha longe de um duckling ajudar " isto. Eles chocarão só sem ajuda de qualquer um aproximadamente 24 horas depois que eles rachem as conchas deles/delas primeiro. Se muitos dado na concha, isto não é porque eles precisaram ser ajudados, mas porque o Foram permitidos ovos de aquecer demais nos cilindros ou a temperatura de teto também era baixo. O 28° dia chocando deveria ser completada. Se você começasse com limpe, grande incita de fertilidade alta e frescor, você obterá uns 60 por cento chocam, mas

provavelmente

o mais mais você pode esperar no princípio é 50 por cento ou menos enquanto aprendendo o

Sistema de . Quebra de ovos pode parecer alta no princípio, mas isto diminuirá com prática. Controle de temperatura também ficará mais fácil com experiência.

16) no 28° ou 29° dia limpe fora todas as conchas, ducklings morto, e ovos de unhatched.

fora o que Os tapetes deveriam ser erguidos então, lavou, e desinfetou com Savlon. Durante o

chocam o bebê abaixa, conchas, etc. deveria ser removida periodicamente como o ducklings

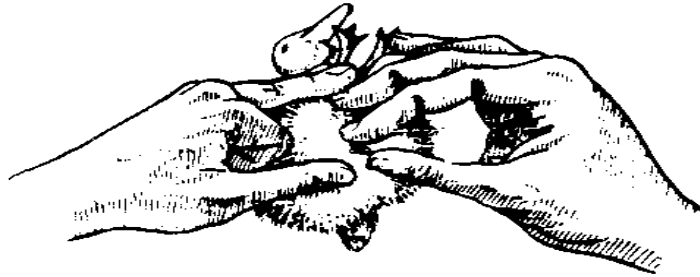
sentará em uma massa grande no unhatched incita e os faz aquecer demais.

Limpeza de é importante para prevenir doença em patos jovens. Os patos de bebê podem ser

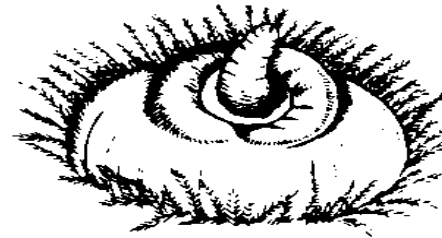
colocou em cestas com casca ou palha no fundo e então vendeu ou distribuiu. Eles não têm que comer ou beber durante dois dias depois de chocar que lhe permite tempo vender

eles. O ducklings podem ser separados de acordo com sexo como mostrada em Figura 17.

rkd17x85.gif (600x600)



Gently push down
on both sides
of the opening.



Atividades Diárias em resumo

Dia 1--Lavagem, marca, pacote, e ovos de calor. Ponha nos cilindros entre dois bolsas half-cheias de casca aquecida.

Dia 2--manhã de ovos de Volta e noite; calor descasca ambas as vezes. A ordem do São invertidos ovos de : são colocados os ovos que estavam em cima ao fundo do Cilindros de , e esses que estavam ao fundo são colocadas em cima.

Dia 3--Mesmo.

Dia 4--Mesmo, mas ovos de vela e descarta ovos estéreis..

Dia 5--Lavagem, marca, e calor ovos novos. Misture novo incita meio e meio com mais velho

incita em cada pacote. Vire os ovos e casca de calor como sempre.

Dia 6--Volta os ovos e aquece a casca.

Dia 7--Mesmo.

Dia 8--Mesmo.

Dia 9--Mesmo, mas vela todos os ovos.

Dia 10--Some ovos novos. Ovos de volta e casca de calor como sempre.

Dia 11--ovos de Volta e casca de calor.

Dia 12--Mesmo.

Dia 13--Mesmo, mas aquecendo a casca podem não ser requeridas.

Dia 14--ovos de Volta e vela. Casca normalmente aquecida não precisou.

Dia 15--Lavagem, marca, e calor ovos novos. Misture novo incita meio e meio com ovos mais velhos

em cada pacote. Ovos de volta. Casca aquecida não é requerida.

Dia 16--ovos de Volta.

Dia 17--ovos de Volta; mova grupo de ovos primeiro a cama de incubação.

Dia 18--ovos de Volta em cilindros duas vezes por dia e ovos em cama de incubação quatro vezes um dia.

Dia 19--ovos de Volta e vela.

Dia 20--Lavagem, marca, e calor ovos novos. Misture novo incita meio e meio com ovos mais velhos em cada pacote. Ovos de volta.

Dia 21--ovos de Volta.

Dia 22--ovos de Volta; mova segundo grupo a cama de incubação.

Dia 23--ovos de Volta.

Dia 24--ovos de Volta e vela.

Dia 25--Lavagem, marca, e calor ovos novos. Misture novo incita meio e meio com ovos mais velhos em cada pacote. Ovos de volta.

Dia 26--ovos de Volta. Primeiro grupo que começa a rachar as conchas deles/delas.

Dia 27--ovos de Volta; mova terceiro grupo a cama de incubação. Primeiro grupo que começa a chocar.

Dia 28--ovos de Volta. Chocando de primeiro grupo terminaram. Limpeza total.

APÊNDICE 1

Galinha Alimento Fórmulas de Ao redor do Mundo:

Tudo Trituram Rações, Benin,

Ingredients Chicks Grelhas Camadas de

..... ..PERCENTAGE.....

MAIZE	26.8	31.5	29.5
SORGHUM	35.0	35.0	35.0
Pesque meal	6.0	4.0	3.5
Pó de leite desnatado	5.0	5.0	5.0
CAKE DE GROUNDNUT	21.5	18.5	15.5
Refeição de alfafa	3.0	3.0	3.0
Grit de concha	1.0	1.0	7.0
Fosfato de Dicalcium	1.1	1.4	1.4
salgado	0.3	0.3	0.3
Vitamina concentra	0.3	0.3	0.3
TOTAL	100	100	100

Se deitando Trituram, Camboja

Ingredientes de Porcentagem de

Arroz quebrado 20.0

Milho 29.5
Bran(1 de arroz) 15.0
Pesque refeição (43% protein) (2 cru) 15.0
Groundnut bolo refeição 5.0
Feijão-sojas ou feijões de mung 5.0
Hevea bolo meal(3) 5.0
Ipil-ipil folheiam refeição, secou (glauca de Leucaena) 3.5
Moida pedra calcária 2.0

TOTAL 100.0

(1) farelo de trigo de arroz, se qualidade boa, é introduzida em porções maiores.

Qualidade de depende de trabalho no moinho de arroz que não é unificado.

(2) refeição de peixe é feita de peixe de fresco-água secado e é rico em gordura e minerais.

que refeição de peixe Fresca é que refeição de peixe excelente, mas velha tende a ficar rançoso.

(3) Hevea bolo refeição tem composição semelhante a refeição de linhaça. Contém fibra menos crua se as cascas estão completamente separadas.

Todas as mesas de alimento (Fonte: Avícula que Alimenta em Países Tropicais e Subtropicais, Comida e Organização Agrícola dos Nações Unidas, 1971.)

Avícula indicado Raciona, Colômbia

Ingredients Starter(1) Crescimento Camada de o Criador de
e grelha depois das 6
Semanas de

..... ..PERCENTAGE.....

Milho 62.5 27.5 73.0 73.0

MILO -----

Subprodutos de trigo 5.0 50.0 5.0 5.0

Refeição de Lucerne 3.0 8.0 3.0 3.0

Refeição de óleo de feijão-soja 13.0---- 6.0 6.0

Pesque refeição 3.0 3.0-----

Refeição de carne 3.0 ---- 3.0 3.0

Refeição de Cottonseed 3.0 1.0-----

Refeição de gergelim 5.0 3.0 6.0 6.0

Carbonato de cálcio 1.0 5.0 3.0 3.0

Fosfato de cálcio ou 1.0 1.0 0.5 0.5

desossam refeição 1.0

salgado iodado 0.5 0.5 0.5

0.5

Total 100.0 100.0 100.0 100.0

..... ..Grams por 100 quilogramas.....

Sulfate de manganês 10.0 10.0 10.0 10.0
 Sulfate de zinco 10.0 -----
 Vitamina UM (300,000 I.U. /g) 2.5 2.0 2.0 2.0
 Vitamina [D.sub.3] (800,000 I.U. /g) 2.5 2.0 1.0 1.0
 Puro riboflavin 0.3 0.2 0.3 0.3
 Vitamina [B.sub.12] concentre (6 mg
 [B.SUB.12]/LB) 45.0----- 45.0

(1) para todos os pintinhos até 6 semanas e para grelhas até que eles são vendidos. A 8 semanas o conteúdo de proteína da ração de grelha pode ser reduzido substituindo 1.5 peixes de por cento e refeição de carne através de 3 milho de por cento.

Tritura para Avícula, Congo,

Ingredients Todo o mash Tudo trituram Tudo triture Se deitando triture
 para chicks para pullets for de ser alimentada
 para cima to 2-6 estende em camadas com grão
 2 meses meses de

..... ..PERCENTAGE.....

Milho, ground 33 40 40 20

MILLET, GROUND 22 15 20 18
 Arroz, dehulled, ground 11-----
 Arroz, paddy, ground---- 10 10 10
 Pesque meal 7.5 7 3 4
 Meal de carne----- 3 5
 Powder de leite desnatado 5 6 -----
 Fermento, dried 3 1 1 ----
 Groundnut bolo meal 9 12.5 12 25
 Meal de alfafa 7.5 5 7 12
 PHOSPHATE DE DICALCIUM 0.5 1 0.5 2
 Shells de ostra 1 2 3 3
 SALT 0.5 0.5 0.5 1

 TOTAL 100 100 100 100

Avícula Raciona, Eritrea, Etiópia,

Ingredientes Porcentagem de

Moida cevada 39.5
 Moida durra (sorgo) 20.0
 Chão milho amarelo 20.0
 Refeição de carne 15.0
 Pó de cálcio 4.0
 Mármore fricciona 1.0

0.5 salgado comum

TOTAL 100.0

Nota: Estavam sendo alimentados alfafa fresca e grão como suplementos.

Avícula Raciona, Gana

Ingredients Pintinho feed Estendem em camadas alimento

..... ...PERCENTAGE.....

Concentrate 30 22

Milho de 46 49

Arroz farelo de trigo 15 20

Ostra de descasca 1 3

PHOSPHATE DE DICALCIUM 4 3

Grass refeição 4 3

TOTAL 100 100

Avícula Raciona, Quênia

Ingredientes de Chick Growers Layers Grelhas Completas
 All de trituram estende em camadas mash de tudo
 Mash de trituram trituram

..... .PERCENTAGE.....

BRAN	20	20	20	20	----	
POLLARD	10	10	10	10	----	
Trigo (ground)	-----					6
MAIZE	32	24	30	27	58	
Simsim (gergelim)						
Bolo de	2.5	2	4	4	4	
Semente de girassol						
Refeição de (descascou)	2.5	2	-----			3
Meal de alfafa	5	10	10	8	2	
OATS	7	15	10	10	5	
BARLEY	5	6	5	3	3	
Meal(1) de carne	10	5	5	10	12	
Pesque meal(2)	5	5	3	5	6	
LIME DE FLOCCULATED	1	1	3	3	1	
TOTAL	100	100	100	100	100	

Calculada

content de proteína 19.4 16.8 16.4 18.4 19.9

(1) carcaça ou Grau B, 50% proteína,

(2) 55% proteína

Rações de Camada Experimentais que Usam Ingredientes havaianos

Ingredients Porcentagem

Carne de e refeição de osso (50%) 20.5

Atum refeição (58%) 5.0

Sangue refeição 2.0

Abacaxi folha meal 30.0

Melados de , cane 30.0,

Sebo de , carne de boi 12.5

TOTAL 100

Gramas de por 100lb (45.5 kg)

Vitamina de premix(1) 300

BHT (ANTIOXIDANT) 6

Manganês de sulfato 8

METHIONINE 50

(1) Contanto por libra ração: 2,500 I.U. vitamina UM, 300 I.C.U. vitamina D, 1.5 thiamine de mg, 1.5 riboflavin de mg, 5 ácido de pantothenic de mg, 15 mg,

Niacin de , 2 pyridoxine de mg, 600 choline de mg, 0.005 vitamina de mg [B.sub.12].

Tudo Trituram Avícula Racional, Myanmar (a Birmânia)

Ingredients Chicks Camadas

..... .PERCENTAGE.....

Arroz farelo de trigo	26	20.5
rice Quebrado	16	19
maize Amarelo	16	20
Gergelim óleo cake	10.5	22
CAKE DE GROUNDNUT	5.4	----
Fish refeição	10.5	----
Sangue refeição	2	12.5
Milk	5.5	----
Gramma de	5.5	----
Shells	----	1.5
Bone refeição	----	1.5

mixture Mineral 2 2
 Salt ---- 0.5
 Bacalhau de oil mais ao vivo 0.5 0.5
 Fermento de 0.1 ----

TOTAL 100.0 100.0

Tudo Trituram Rações, Faculdade Universitária, Ibadan, Nigéria,

Ration UMA Ração de Ração de B C

Ingredientes de General propósito Growers trituram Pintinho de triture
 estende em camadas + os criadores 12-14 semanas
 trituram

..... ..PERCENTAGE.....

Milho de Guiné
 ou milho amarelo 67 66 62
 Bolo de núcleo de palma 9 11 6
 COWPEAS(1) 3 4 8
 Farelo de trigo de arroz (ou bran) (2 de milho) 7 3 6
 Bolo de Groundnut 5 7 8
 Meal(3 de sangue) 5 5.5 6
 Sal (manganized) 1 1 1

Desosse refeição 2 1.3 1.8

Concha de ostra 1 1.2 1.2

TOTAL 100 100 100

Por cento total proteína crua 20.17 21.83 22.4

Nitrogênio de por cento total 62.35 62.30 60.74

extrato grátis

Por cento total fibra crua 5.65 4.45 5.10

(1) Ou groundnut de bambara (subterranea de Voandzei Thouars) ou ervilha de pombo

(CAJAN DE CAJANUS).

(2) qualidade Pobre que contém muito casca.

(3) qualidade Pobre, panela secou

Tudo Trituram Avícula Raciona, Sri Lanka

Ingredientes de Chicks Growers Camadas

..... ...PERCENTAGE.....

TAMBAGALLA (SORGHUM) 40 45 42

Arroz farelo de trigo 7 23 19.5

Fish refeição 10 12 8.5

Coco refeição 25 20 18.5

Gingelly Bolo (Sesamum indicum) 12----- 2
COWPEAS 6----- 3
Shell friccionam ----- 6.5
Salt 0.5 0.5 0.5

TOTAL 100.5 100.5 100.5

Somada por 100.5 kg:

Iodide de potássio (g) 0.145 0.145 0.145
Cloreto de Choline (21.7%) g 555 530 540

Tudo Trituram Pondo Rações, Tailândia,

Ingredients Porcentagem

Arroz farelo de trigo 57
arroz Quebrado 8
Ground maize 7 amarelo
Fish refeição 7
Ground feijão-soja cake 4
Ground groundnut cake 2
refeição de Copra 5
Ground ostra shell 5
Chão de secou legume leaf 3

Mesa de 1 salgado

Tubarão-fígado óleo ou vitaminas UM + [D.sub.3] 1

TOTAL 100

Tudo Trituram Avícula Raciona, Uruguai

Ingredients Chicks Camadas

... ..PERCENTAGE.....

Milho de Ground 40.5 40

Trigo de Ground 20.0 5.0

SORGHUM ---- 3.0

Cevada de Ground 16.0 20.0

BRAN ---- 10.0

Refeição de Meat 15.0 7.0

Ground girassol cake 7.0 10.0

Oyster descasca 1.0 4.0

SALT 0.5 1.0

TOTAL 100.0 100.0

APÊNDICE 2

Conversão de de Unidades de Medida

A polegada-libra sistema é usado em algumas mais velhas publicações e é preferido para uso geral

em Myanmar e os Estados Unidos de América. Algumas unidades comuns da polegada-libra e

sistemas métricos empregados em publicações agrícolas estão definidos abaixo.

Comprimento

1 polegada (em.) = 2.54 cm 1 mm = .039 em.

1 pé (pés) = 12 em. = 0.305 m 1 cm = .39 em.

1 jarda (yd.) = 3 pés = 0.914 m 1 m = 39.4 em.

1 milha (mi.) = 1 760 yd. = 1.61 km

Área

1 quadrado em. = 6.45 sq. cm 1 sq. cm = .155 sq. em.

1 pé quadrado (sq. pés) = 0.093 sq. M 1 SQ. m = 10.76 sq. pés = 1.196 sq. yd.

1 jarda quadrada (sq. yd.) = 0.836 sq. m

1 acre = 0.405 ha

1 milha quadrada (sq. mi.) = 2.59 sq. km ou 259 ha

Volume

1 dracma fluida (fl. dr.) = 3.70 cc 1 L = .264 galões (o EUA)
1 onça fluida (fl. oz.) = 8 fl. dr. = 29.6 cc 1 galão (Imperial) = 4 Imp. qt. =
4.55 L
1 quartilho (o EUA) = 16 fl. oz. = 0.473 L 1 alqueire (bu.) = 35.2 L
1 quarto (o EUA) = 2 pt. = 0.946 L
1 galão (o EUA) = 4 qt. = 3.79 L
1 pé cúbico (cu. pés) = .0283 cu. M = 28.3 L
1 jarda cúbica (cu. yd.) = 0.765 cu. m

Peso e Massa

1 grão (farmacêuticos) (gr. ap.) = 64.8 MG 1 G = .035 OZ. = .0022 lb.
1 dracma (farmacêuticos) (dr. ap.) = 60 gr. ap. = 3.89 G 1 KG = 2.2 LB.
1 onça (farmacêuticos) (oz. ap.) = 8 dr. ap. = 31.1 g
1 libra (farmacêuticos) (lb. ap.) = 12 oz. ap. = 0.373 kg
1 onça (avoirdupois ou comercial) (oz. av.) = 28.35 g
1 libra (lb. av.) = 16 oz. av. = 0.454 kg
1 (curto) tonelada (tn.) = 2 000 lb. av. = 0.907 t

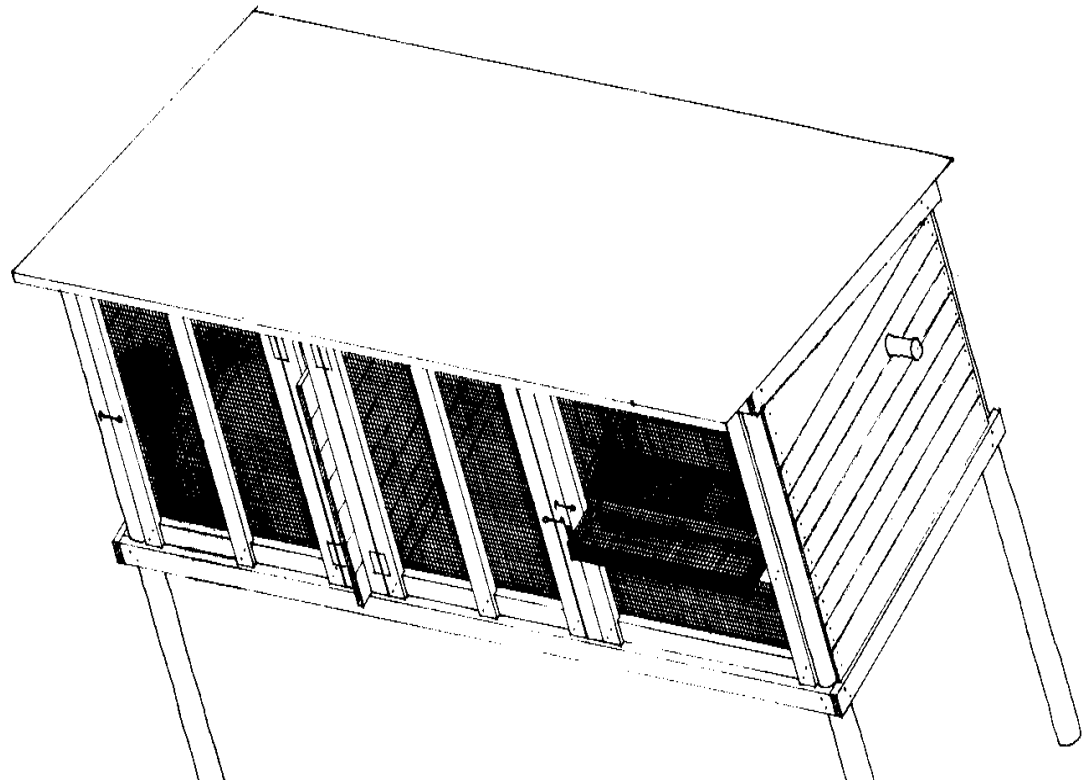
Temperatura

graus Centígrado ([degrees]C) = $5/9 \times ([degrees]F - 32)$ graus Fahrenheit
([degrees]F) = $(1.8 \times [degrees]C) + 32$

APÊNDICE 3

Building a Gaiola de Colônia <veja imagem>

rctx980.gif (600x600)



Notas gerais:

1. Têm certeza que todas as extremidades são rubor em chão, de forma que o droppings das galinhas, caem ao chão.
2. tela de chão de Extensão apertado prevenir caindo; esteja de acordo tela com um pedaço de que liga arame prendeu para pescar apoio (veja seção UM-UM.)
3. Uso só 3/4 em. sq. ou 3/4 em. x 1 em. se enrede para chão e 2 dentro. x 1 em. engorda.
4. caixa de Ninhada pode ser tão simples quanto uma caixa de papelão. Esta caixa é usada quando que parede removível está em lugar prover calor e abrigar para os pintinhos. Remove a parede e caixa de ninhada quando pintinhos são bastante grandes.
5. parede Removível (veja caixa de ninhada.) Esta parede é usada para limitar os pintinhos para a área pensando.
6. Porta cobre. Aniagem cortada ou qualquer outro material de pano grosso para ajustar em cima de portas na frente. As coberturas de pano podem ser abaixadas quando precisou proteger galinhas

de vento e chuva. Cobertura ninho caixa porta para escurecer interior e prover estende em camadas com privacidade.

7. rolo de Ovo. Este rolo é necessário impedir galinhas quebrar o próprio deles/delas incita depois de se deitar. Tenha certeza testar o rolo contra quebra e ajustar o

se inclinam do chão no qual os ovos rolam como também a largura da ovo-captura Bandeja de se necessário. O chão se inclinando debaixo da caixa de ninho (o rolo de ovo)

Não são prendidas e a estante de ovo a um ao outro. A estante de ovo é fixa para um pedaço de madeira na porta; quando a porta está fechada que marra contra e une o arame se inclinando debaixo das caixas de ninho. Em deste modo, os ovos colecionam

no lado de fora da porta onde eles esfriam no ar externo. (Veja página 102.) que material de Soft pode ser colocado na estante de ovo para proteção se precisou.

(Veja página 21 para uma lista detalhada dos materiais precisou construir esta gaiola.)

Cage designio por Harlan H.D. Attfield
Desenhos de por G. Baya

FURTHER LEITURA

ABBOTT, J.C.; STEWART, G.F. Ovos comercializando e Avícula. Roma: Comida e

Agricultura

Organização de dos Nações Unidas.

Attfield, H.; Arqueiro, J. Primeiro Lições Em Aumento de Pato. Bangladesh: Internacional Solo de órgão Serviços, 1978.

BIDDLE, G.; JERGENSON, E. Práticas aprovadas Em Produção de Avícula. Illinois: O Impressoras Interestaduais.

Pássaro, H R. Carne de Avícula " compreensiva e Produção " de Ovo. Arlington, Virgínia, :
Volunteers em Ajuda Técnica, 1984.

Costa, M.A. " A Avaliação de Feedstuffs Indígena para a Nutrição de Suínos e Avícula de em Belize, a América " Central. M.S. Tese, Michigan Estado Universidade, 1981.

Khan, A.S.; Chaudhry, DA MANHÃ; e Aslam, M. Economias de Produção de Avícula Moderna no Paquistão Ocidental. Lyallpur, Paquistão, : Paquistão ocidental Universidade Agrícola, 1969.

Krusch, Peter. Manual de avícula Para a África Ocidental. Washington, D.C., : Corpo de exército de paz

Informação Coleção e Troca, 1970.

Maurer, A.J., e Maurer, E.A. Galinhas elevando na Nicarágua Oriental. Wisconsin-Nicarágua
Os Sócios de e Centro para el Desarrollo Regional.

McArdle, UM.; Panda, J.N. Métodos novos Pagam Com Avícula. Washington, D.C., : Paz
Corpo de exército Informação Coleção e Troca, 1979.

MERCIA, L. Avícula elevando O Modo Moderno - Revisou e Atualizou Edição. Pownal,
Vermont: Storey/Garden Modo Publicando, 1990.

Academia nacional de Ciências. Exigências nutrientes de Avícula. Washington,
D.C., :
Imprensa de Academia Nacional, 1977.

Norte, M.O. Manual de Produção de Galinha comercial, Segunda edição. Westport,
Connecticut: AVI Publishing Companhia, Inc., 1978.

ORR, H.L. Pato e Aumento de Ganso. Publicação 532. Ontario, Canadá, : Ministério
de
Agricultura de e Comida.

Piliang, W.G.; Pássaro, H.R.; Sunde, M.L.; e Pringle, D.J. Farelo de trigo de "
arroz como a Especialização
Energia Fonte por Pôr Galinhas, " Avícula Ciência 61 (1982): 357.

NOTES

==
== ==

[Home](#)''' ''''''>

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

PAPEL #12 TÉCNICO

UNDERSTANDING AVÍCULA

CARNE DE E OVO

PRODUÇÃO DE

Por

Dr. H.R. Pássaro

os Revisores Técnicos

LEONARD Z. Eggleton

Ralph Ernst

Herman Pinkston

VITA

1600 Bulevar de Wilson, Apartamento 500,
Arlington, Virgínia 22209 E.U.A.
TEL: 703/276-1800. Fac-símile: 703/243-1865
Internet: pr-info@vita.org

Understanding Carne de Avícula e Produção de Ovo
ISBN: 0-86619-212-3
[C]1984, Voluntários em Ajuda Técnica,

PREFACE

Este papel é um de uma série publicada por Voluntários dentro Técnico Ajuda para prover uma introdução a estado-de-o-arte específica tecnologias de interesse para pessoas em países em desenvolvimento. É pretendida que os documentos são usados como diretrizes para ajudar pessoas escolhem tecnologias que são satisfatório às situações deles/delas. Não é pretendida que eles provêem construção ou implementação são urgidas para as Pessoas de details. que contatem VITA ou uma organização semelhante para informação adicional e ajuda técnica se eles achado que uma tecnologia particular parece satisfazer as necessidades deles/delas.

Foram escritos os documentos na série, foram revisados, e foram ilustrados quase completamente por VITA Volunteer os peritos técnicos em um puramente basis. voluntário Uns 500 voluntários eram envolvidos na produção

dos primeiros 100 títulos emitidos, enquanto contribuindo aproximadamente 5,000 horas do time. deles/delas o pessoal de VITA incluiu Leslie Gottschalk e Maria Giannuzzi como editores, Julie Berman que controla typesetting e plano, e Margaret Crouch como gerente de projeto.

Dr. H.R. Pássaro, o autor deste papel, é um emeritus de professor e presidente anterior do Departamento de Ciência de Avícula ao Universidade de Wisconsin. que Ele ensinou para nutrição de avícula, enquanto alimentando, administração, e nutrição animal geral nas Universidades de Wisconsin e Maryland. Ele consultou também nestes tópicos no Brasil, Indonésia, Belize, e Nepal. LEONARD Z. Eggleton é o Presidente de Projetos Agrícolas com o Iowa-Yucatan Sócios de península projetam em Iowa Estado Universidade. que Ele tem consultada em avícula no Uruguai e México. Ralph Ernst é um Especialista de avícula com o programa de extensão cooperativo do Departamento de Ciências de Avian, Universidade de Califórnia a Davis. Ele trabalhou com pássaro de jogo, pato, e peru producers. Herman Pinkston é um Voluntário de Corpo de exército de Paz devolvido que trabalhou em animal husbandry na Filipinas que incluiu desenvolvendo uma vacina programa para avícula, se ocupando de incubação de ovos, e elevando suínos.

VITA é uma organização privada, sem lucro que apóia as pessoas trabalhando em problemas técnicos em países em desenvolvimento. ofertas de VITA informação e ajuda apontaram a ajudar os indivíduos e

grupos para selecionar e tecnologias de instrumento destinam o deles/delas situations. VITA mantém um Serviço de Investigação internacional, um centro de documentação especializado, e uma lista computadorizada de voluntário os consultores técnicos; administra projetos de campo a longo prazo; e publica uma variedade de manuais técnicos e documentos.

UNDERSTANDING CARNE DE AVÍCULA E PRODUÇÃO DE OVO

Por VITA Volunteer Dr. H.R. Pássaro

INTRODUÇÃO DE I.

Desde que tempos antigos, galinhas, patos, e gansos serviram comunidades cultivando respigando os campos de grão que caso contrário seria perdida; apanhando grão pelo que é derrubado o wayside espancando, secando, e transporte; fazendo produtivo uso das sucatas da mesa familiar; e, completando esses alimentam artigos forrageando grama, sementes de erva daninha, e insetos. Com tal uma dieta estes animais podem produzir ovos e carne, que provêem proteína de qualidade alta mais vários essenciais vitaminas e elementos minerais. Eggs e carne são suplementos ideais para os grãos de cereal, tubérculo, e raízes que provêem muito da energia em muitas dietas humanas.

Além de ser recoverers de grão desperdício e usuários de sucatas e subprodutos, avícula pode funcionar para prover uma comida reserve. Qualquer comunidade cultivando que pode fazer gostaria assim de produzir mais grão

que as pessoas need. Maybe o excesso pode ser vendido; mas, se não, pode ser alimentado a poultry. Then se lá é diminuída produção de grão em um certo ano, pode ser diminuído o rebanho de avícula em vez de diminuir o grão que é provido às pessoas.

Rebanhos pequenos de avícula--de alguns pássaros para alguns cem--era a regra ao redor do mundo, até o 20° Século. No cedo 1900s, rebanhos que numeram nos milhares começaram a se aparecer dentro Norte a América e Europe. Nos anos vinte, geneticistas, nutritionists, fisiólogos, e especialistas de doença desenvolveram raças melhoradas e puxa de galinha e melhorou métodos de alimentando e os administrando e os protegendo contra doença. A introdução rápida de tecnologias novas assim aumentou a eficiência de ovos produtores e carne de avícula que valem a consumidores abaixada de cada vez quando estima para a maioria dos outros bens de consumo estava escalando.

Este papel endereça as perguntas importantes seguintes para ajudar você decide se avícula elevar é para você:

* Como enlate os donos de rebanho de avícula em países em desenvolvimento tiram proveito de tecnologia moderna?

* É melhor isto usar pássaros nativos ou importação melhoradas tensões modernas?

* É isto possível com feedstuffs local aproximar o

Composição de e a eficiência de alimentos baseado em milho (milho) e refeição de feijão-soja?

* Enlata vacinas, coccidiostats, antibióticos, vitaminas, e suplementos minerais sejam importados economicamente? Enlatam qualquer deles seja feito localmente?

* É isto possível fazer alimentação e molhando equipamento, engaiola, e aninha localmente?

AVÍCULA DE II. VARIAÇÕES DE PRODUCTION: E ALTERNATIVAS

AVÍCULA LIVRE-PERCORRENDO CONTRA AVÍCULA LIMITADA

Quando a pessoa pensa de livre-percorrer avícula que acha a própria comida deles/delas, não requeira nenhum cuidado, e proveja comida para a mesa familiar, a pessoa vê vantagens. However óbvio, há prejudica too. a Maioria comunidades que se interessam pelo avícula deles/delas, prática, algum grau de prisão.

Gama de avícula deixando é livremente um modo econômico para os prover por outro lado, com feed. os expõe a predadores. Além disso, eles há pouco não podem ser garantidos uma dieta balanceada de foraging. para alcançar uma dieta sensata, eles devem ser periodicamente completada com comida mão-alimentada.

Avícula livre-percorrendo não é abarrotado e então pode ser menos suscetível a doença, mas Newcastle infectam--um vírus que freqüentemente avícula de pestilências--pode exterminar uma população livre-percorrendo até mesmo

e os protozoários que causam coccidiosis vivem isso em todos lugares galinhas live. embora se eles são limitados ou livre-percorrendo, devem ser vacinadas galinhas ou devem ser medicadas contra estes doenças como também muitos outros. é muito mais fácil vacinar e deleite limitou flocks. Free-ranging avícula requeira menos trabalho que limitou avícula, mas achando alimento desperdício e piscinas de água eles são mais provável também achar parasitas, bactérias, e moldes.

Avícula livre-percorrendo incuba os próprios ovos deles/delas e assim reproduz eles, mas eles podem botar ovos em lugares inesperados de forma que alguns são lost. Furthermore, o processo de se tornar broody e diminuições de ovos incubando a taxa de produção de ovo. Genetically melhorada pondo tensões é non-broody e freqüentemente não vai incube os próprios ovos deles/delas.

Avícula limitando e provendo cevadores sanitários e waterers tenha várias vantagens:

- * controle melhor de doenças;
- * proteção de de predadores;

* coleção mais eficiente de ovos; e

* acesso mais fácil para avícula.

A desvantagem de prisão nem não é aquele avícula pode respigar nem forage. No Oriente, superar este problema, avícula, criados dirigem os rebanhos deles/delas de patos aos campos de arroz e então os devolva aos quartos vivendo deles/delas. Similarly, um rebanho de podem ser limitadas galinhas em uma casa e jarda próximo a um espancar por exemplo, chão e deixou sair quando há grão para recuperar. Particularmente quando são limitados pássaros, produção de avícula pode ser um enterprise. There próspero são três sistemas de produção distintos considerar, e cada passou por mudanças dramáticas. Estes sistemas são projetados para produzir galinha incita, carne de galinha, e pato meat. There não foram desenvolvimentos paralelos dentro ganso production. a Maioria dos gansos ainda é mantida em rebanhos pequenos e dependa de pastar e respigar para muito do alimento deles/delas.

As mudanças no sistema envolvem mudanças nos pássaros eles, no alimento deles/delas, em controle de doença (vacinas, medicinas, práticas sanitárias) e em equipamento e administração.

OS PÁSSAROS

Que tipos de pássaros são melhores para o empreendimento? Isto é o primeiro questione o produtor pequeno (200 pássaros ou menos) terá para answer. Em muitas partes do mundo há variedades de

pássaros locais que foram selecionados, até certo ponto, para melhor produção de ovos e carne. There também estão disponíveis, em a maioria, áreas, pintinhos de tensões de ovo e tensões de carne que foram, desenvolvida por seleção e tensão que cruzam em Norte a América, Europa, Japão, e Austrália. Imported que cruces de tensão sempre são mais produtivo e mais uniforme que melhorou breeds. local Mas eles também são mais caros e não podem se reproduzir. Donos de rebanho têm que continuar comprando pintinhos, para contanto que eles usem este tipo de ação.

Infelizmente, lá parece não ser nenhuma informação publicada em os níveis de produtividade disponível com raças locais de galinhas, dada as vantagens de alimentos modernos, serviço de saúde pública e administração.

São mantidos tais pássaros em rebanhos limitados pequenos para ovo produção, e canetas de chão e gaiolas de bateria são usadas para este purpose. é importante para selecionar tal se reúne para eliminar o ovo pobre producers. que O pente e varas de uma camada boa são grande, macio, morno, e red. A abertura é aumentada e úmido e os ossos púbicos são esparramados separadamente. que Eles podem ser sentidos, para o direito e partiu do vent. UMA camada pobre ou non-camada terá encolhido, empalideça, pente seco e varas, uma abertura seca pequena e de perto ossos púbicos espaçados.

Produção comercial de ovos e grelhas, com rebanhos numerar,

nos milhares, é agora difundido e depende completamente em cruces de tensão em lugar de variedades locais. Reports da Índia e o Paquistão enfatiza a importância de cruces de tensão importadas no desenvolvimento da produção comercial deles/delas nesses países.

O estabelecimento de um rebanho pequeno de patos não é provável para envolva as mesmas escolhas como no caso de galinhas. Em a maioria situações a pessoa teria que depender de ação localmente disponível de uma tensão local.

ALIMENTO

Alimentos de avícula normalmente consistem em combinações de energia e fontes de proteína que compõem 90 por cento ou mais do total feed. que O resto do alimento consiste em cálcio e fosfato suplementos e salga que faz para cima dois a oito por cento; e mineral de rastro, vitamina, e aminoácido completa para cima qual faz um ou dois por cento, ou às vezes mais. Nos Estados Unidos, para exemplo, um alimento consistiria em milho (milho) que é um excelente fonte de energia e provê alguma proteína; refeição de feijão-soja que é uma fonte de proteína muito boa e provê um pouco de energia; pedra calcária (para cálcio); fosfato de dicalcium (para fósforo e cálcio); sal; methionine (um aminoácido não abundantemente contanto através de feijão-soja refeição); e rastro mineral e suplementos de vitamina. Trace mineral e são transportados suplementos de vitamina no mundo inteiro,

e é estimada tão baixo que eles normalmente não são artigos de custo principais. Cereal granula e legumes, mineral distinto e vitamina completa, é caro a produto e freqüentemente em resumo provê dentro muitos countries. em desenvolvimento devido à escassez deles/delas e para a competição com materiais de comida humanos, o uso deles/delas para alimento de avícula no Terceiro Mundo normalmente é mantido a um mínimo.

Nós notamos sobre aquele avícula serviu as comunidades de agricultura cedo por sucatas utilizando e caso contrário materiais de comida perdidos. Modern avícula também pode utilizar subprodutos de comida que processing. There é uma noção prevalecente que tensões alto-produtoras modernas de avícula tenha que ter alto-proteína moderna, dietas de alto-energia. O moderno galinha ainda funciona bem em dietas de subproduto embora isto é descida de muitas gerações de antepassados que foram alimentados energia alta, dietas de milho-soja de proteína altas. para ilustrar, puxar-cruz, camadas em uma experiência ao Univeristy de Wisconsin mantida 67 por cento de produção de ovo na dieta seguinte:

Arroz bran 90.0 por cento
Fish meal 1.0 por cento
Alfafa meal 1.0 por cento
Ground limestone 5.4 por cento
Iodized salt 0.5 por cento
fosfato de Dicalcium 1.0 por cento
Methionine hydroxy analogue 0.1 por cento
Vitamina rastro - mineral 1.0 por cento
completam

livre escolha pedra calcária grit---

O suplemento vitamina-mineral proveu, por quilograma (kg) de diet: 6000 Unidades Internacionais (I.U.) de vitamina UM, 900 Internacional Unidades de pintinho (I.C.U.) de vitamina D3, 22 I.U. de vitamina E, 10 miligramas (mg) de riboflavin, 0.7 mg de ácido de folic, e 200 mg de carbonato de zinco.

Costa (1981) observou desempenho bom com um autor de grelha alimento da composição seguinte:

Arroz farelo de trigo e polishings 32.5 por cento
Grain sorghum 30.0 por cento
Feijão-soja refeição, process solvente 17.0 por cento
Carne de e meal de osso 15.0 por cento
Molasses 4.0 por cento
Salt 0.5 por cento
Vitamina-trace suplemento mineral 1.0 por cento

O rastro de vitamina que suplemento mineral proveu, por quilograma de DIET: 8000 I.U. de vitamina UM, 1000 I.C.U. de vitamina D3, 5 I.U. de vitamina E, 6 mg de menadione bisulfite de sódio, 4 mg de riboflavin, 30 mg de niacin, 12 mg de ácido de d-pantothenic, 301 mg de cloreto de choline, 20 micrograms de vitamina B12, 100 mg de BHT, 70, mg de zinco (como óxido de zinco), 50 mg de manganês (como manganous óxido), 0.25 mg de iodo (como dihydroiodide de diamine de ethylene), 50

mg de ferro (como sulfato férreo), e .10 mg de selênio (como de sódio selenita).

As duas fórmulas dadas acima são exemplos de rações de avícola que seja economicamente possível em algumas áreas. está além o extensão deste relatório para prover fórmulas para uma gama extensiva de circunstâncias

ou apresentar um tratado em formulação de alimento. Mesa 1 dá as exigências de classes diferentes de avícola para energia, proteína, cálcio, e fósforo; e Mesas 2 e 3, respectivamente, dê os níveis destes nutrientes em alimento vários ingredientes e suplementos de mineral. Using esta informação, um, possa calcular fórmulas para prover este quatro nutrients. Um quase sempre tem que somar 0.5 por cento de sal (NaCl); desde a maioria ingredientes não provêm isto. A pessoa também tem que usar um vitamina-rastro suplemento mineral semelhante ao usada para pássaros de adulto ou para pássaros crescentes jovens nas duas dietas apresentadas mais cedo.

Mesa 1. Exigências nutrientes de Grelhas, Se deitando, Galinhas de , Patos Crescentes, e Gansos Crescentes

METABOLIZABLE

Digite of Proteína de Energy Cálcio de Fósforo de
Poultry (kcal (*) /kg) (Por cento) (Por cento) (Por cento)

Broilers começando 3200 23.0 0.9 0.7

Hens se deitando 2850 15.0 3.25 0.5

Ducks crescente 2900 16.0 0.6 0.6

Geese crescente 2900 15.0 0.6 0.4

(*) Kilocalorie: uma unidade de energia de calor igual a 1,000 calorias.

Mesa 2. Composição de Ingredientes de Alimento (como alimentada)

Metabolizable Crude

Tipo de Feed Energy Proteína Cálcio de Fósforo de
Ingredient (kcal/kg) (Por cento) (Por cento) (Por cento)

Alfalfa desidratado 1370 17.5 1.44 0.22
(lucerne)

BARLEY 2640 11.6 0.03 0.36

Feijões, field 2300 23.0 0.13 0.6

O grains de cervejeiros 2080 25.3 0.29 0.52

Chibateie molasses 1960 7.8 1.10 0.12

Meal de mandioca---- 2.6 ---- 0.03

Coco (meal de copra) 1773 20.7 0.21 0.62

Milho (maize) 3430 8.8 0.02 0.28

Refeição de Cottonseed,

process solvente 2400 41.4 0.15 0.97
Meal de caranguejo 1819 31.4 15.0 1.57
Os grãos de destilador
com solubles 2480 27.2 0.17 0.72
Pesque meal 2820 60.5 5.11 2.88
Carne e meal de osso 1960 50.4 10.1 4.96
MILLET---- 12.2 0.05 0.28
Meal de semente de mostarda---- 31.9 -----
Meal de noz de palma---- 18.2 ---- 0.68
Amendoim (groundnut)
Refeição de , process solvente 2200 50.7 0.20 0.63
Subproduto de avícula
Refeição de 2670 58.0 3.0 1.7
Refeição de Rapeseed,
EXPPELLER PROCESS 2040 35.0 0.72 1.09
Bran de arroz 1630 12.9 0.07 1.50
Refeição de gergelim,
EXPPELLER PROCESS 2210 43.8 1.99 1.37
Grain de sorgo 3370 8.9 0.03 0.28
Refeição de feijão-soja,
process solvente 2230 44.0 0.29 0.65
Refeição de semente de girassol,
processo solvente
DEHULLED DE 2320 45.4 0.37 1.0
Meal de batata-doce---- 4.9 0.15 0.15
Trigo, soft 3120 10.2 0.06 0.31
Bran de trigo 1300 15.7 0.14 1.15

Middlings de trigo 1800 16.0 0.12 0.90

Mesa 3. Composição de Suplementos Mineraiis

Type de Cálcio de Feed Fósforo de
Ingredient (Percent) (Por cento)

Bone meal 29 12.6

DEFLUORINATED PHOSPHATE 32 18

PHOSPHATE DE DICALCIUM 21 8.5

LIMESTONE 38 0

Ostra concha 38 0

Alimentos de subproduto variam, enquanto grandemente dependendo do método de processar.

São unificados bem métodos processando em países desenvolvidos, mas pode ser altamente variável em países em desenvolvimento. O produtos resultantes também podem ser altamente variáveis e bastante diferentes desses listadas em Mesa 2.

Alguns alimentam ingredientes têm desvantagens especiais que devem ser

noted. refeição de Cottonseed contém gossypol que descora ovo suarda e inibe crescimento de pássaros jovens. Cooking a refeição durante diminuições processando o gossypol grátis e resultados em um produto isso é normalmente satisfatório para pássaros crescentes mas pode acalmar descore yolks. Mostarda semente refeição contém um inibidor de crescimento e não deveria representar mais que cinco por cento da dieta. Refeição de Rapeseed contém uma combinação de goitrogenic que interfere com função de tiróide, e também não deveria representar mais que cinco por cento da dieta, a menos que melhorasse tensões da planta é usado.

Feijão-sojas contém um inibidor de um do importante amino ácidos, trypsin que, interfere com digestão mas pode ser destruída por cooking. está agora tão bem O processo de refeição de feijão-soja unificou que este inibidor raramente é um problema.

Saber se refeição de feijão-soja está completamente bastante cozida, siga este procedimento simples:

- * Place 10 colheres de chá (aproximadamente 30 gramas) da refeição em um jarro pequeno com uma tampa apertada.
- * Add 1 colher de chá (aproximadamente 4 gramas) de grau de fertilizante ou alimentam urea de grau e 5 colheres de chá de água.
- * Stir os conteúdos e cobre o jarro com a tampa.

* Wait 20 minutos. Sniff para o odor de amônio.

* Se amônia estiver presente, a refeição de feijão-soja contém o enzima urease e não esteve bastante aquecido.

Feijões de campo (marinha, pinto, rim, etc.), como feijão-sojas, contenha um material crescimento-inibindo que pode ser destruído cozinhando.

É pretendida a informação provida aqui ajudar avaliando a viabilidade de começar um empreendimento de produção de avícula como um fonte importante de comida e renda. Now que você tem que se perguntar: Que alimentos estão localmente disponíveis, a que volume, e a isso que price? São eles, ou substitutos, round? de ano disponível Podem eles seja combinada para fazer uma fórmula satisfatória, ou vai outros ingredientes tenha que ser transportada dentro de outras áreas? Se você está considerando um operação médio-de tamanho ou ampla, você deveria adquirir alimento local ingredientes analyzed. O teste final da qualidade do ingredientes e a formulação é como bem o avícula executa.

CONTROLE DE DOENÇA

Nenhum negócio de avícula pode ter sucesso muito longo a menos que medidas sejam levada para controlar diseases. pensando nisto, aqui são alguns diretrizes gerais que ajudarão mantendo um rebanho saudável:

* Feeding avícula uma dieta sensata os prevenirá de deficiência em desenvolvimento diseases. para ilustrar como

importante isto é, nota que uma deficiência marcada no Ração de pode retardar crescimento, diminua a taxa de ovo Produção de , e mais baixa resistência para infecções.

* Se seu rebanho de avícula é grande ou pequeno, é um idéia boa para manter isto separou como muito como possível de que outro poultry. não encorajam que visitors. não Fazem " mudam ajuda " com vizinhos que têm poultry. não Faça comprem adulto ou pássaros meio-crescidos e os somam seu se reúnem. Se um rebanho é comprado, deveriam ser isolados pássaros para um período de 5 a 15 dias para observação. Raise pássaros jovens separadamente de ação madura.

* Ao vender pássaros, esvazie a casa de avícula completamente. Clean isto completamente, lave com um desinfetante (por exemplo, Barrela de), e deixou isto representar vazio quatro semanas antes de pôr em pássaros novos.

* Provide seu avícula com waterers limpo, sanitário e Cevadores de , e bem-ventilou casas.

* Para pássaros morados em canetas de chão, proveja lixo como madeira cavacos, palha, serragem, que arroz descasca, ou semelhante materials. Provide ventilação suficiente para manter o cobrem de lixo seca bastante assim os pássaros podem arranhar em it. Isto não deveria ser molhado ou pegajoso.

* Se seus pássaros são morados em gaiolas, as gaiolas deveriam ser construídas com um fundo de slatted para permitir adubo para cair para o floor. Para números pequenos de pássaros, que o adubo pode ser coletado em bandejas que devem ser raspadas e limpas cada semana. Algumas vezes o adubo pode ser compostado e usado para fertilizar suas colheitas ou vendido como fertilizante. A venda de adubo reciclado pode ser uma fonte importante de receita. Para rebanhos grandes, as gaiolas são organizadas de forma que as quedas de adubo no fundo ou no chão onde poderia ser permitido acumular durante vários meses ou possivelmente até mesmo um ano. Longos períodos de acumulação são possíveis dentro de um local de clima úmido. Se o adubo é molhado, pode criar problemas. Isto normalmente é controlado melhor através de remoção semanal e processamento (secando, compostando, etc.) do adubo. Também pode ser necessário somar um inseticida para o adubo debaixo das gaiolas para prevenir desenvolvimento de moscas. Deveriam ser consultados os autoridades locais para aprender que são permitidas para o uso.

Mesa 4 apresenta uma vacinação geral e horário de medicamento

upmxtab4.gif (600x600)

Table 4. Vaccination and Medication Schedule

Type of Disease	Type of Vaccine or Medication	Method of Application	Vaccine or Medication Schedule
Infectious bronchitis	Egg-adapted vaccine	Nose or drinking water	1 day old
Marek's disease	Turkey herpes virus	Injection (muscle or abdominal cavity)	1 day old
Newcastle	B1 strain or locally produced vaccine	Nose, eye, or drinking water	1 to 4 days old; repeat at 1 month; repeat every 3 or 4 months
Fowl cholera: Prevention	Pasteurella multocida bacterin	Injection under skin of neck	3 months old; repeat 1 month later
Treatment	Sulfa drug such as sulfaquinoxaline or antibiotic such as terramycin	In water or feed, or by injection	Manufacturer's directions
Fowl pox	Fowl pox vaccine	Injection	2 months old

para chickens. não é necessário seguir o horário inteiro a toda hora em todos os locais. Em áreas tropicais, está seguro para assumir aquele vírus de Newcastle está presente e vacinar contra it. Furthermore, as tensões do vírus no que acontece o trópicos são geralmente mais virulentos e mais prejudiciais que esses em áreas. Therefore temperado é recomendado às vezes que fazendeiros de avícula usam uma vacina de Newcastle produzida localmente bastante que um produto importado.

Cólera de ave e varíola de ave são duas doenças comuns achadas por toda parte o mundo, mas isto necessariamente não significa que eles são prevaletente em seu áreas. Assim, indague primeiro antes de começar um vacinação ou programa de inoculação. Fowl varíola é causada por um vírus; cólera de ave é causada por uma bactéria.

Como mostrada em Mesa 4, vacinas estão disponíveis contra infeccioso bronquites e a doença de Marek. pelo que são causadas Ambos estes vírus, mas é menos provável causar dificuldade que Newcastle infecte, cólera de ave, ou varíola de ave. Os organismos de protozoário microscópicos que causam coccidiosis são presente onde quer que haja galinhas. Encontro de galinhas jovem estes organismos cedo em vida e pode mostrar diarréia sangrenta, perda de peso, lentidão, e arrepiou penas. O número de mortes podem ser poucas ou pode ser muitos. A maioria dos sobreviventes recuperará e leva algum grau de resistência depois disso ao organismo.

Drogas conhecidas como coccidiostats protegem contra esta doença e são extensamente disponível. Manutenção de condições secas em canetas vai minimize esta doença.

Galinhas mantiveram no chão ou em canetas de chão sempre está exposto para lombrigas intestinais (ascarids). Galinhas podem levar considerável números dos parasitas sem mostrar sintomas de doença, mas um infestação pesado diminui produção de ovo.

Patos são afetados por menos doenças que galinhas. Eles podem abrigue roundworms e solitária sem mostrar sintomas. Tal infestação podem causar problemas se patos tiverem acesso para estagnado água ou terra barrenta, pobremente escoada.

Se doença é suspeitada, é desejável para buscar conselho especialista, diagnose incluindo e possível autópsia.

EQUIPAMENTO E ADMINISTRAÇÃO

Durante sua primeira semana de vida, um pintinho de bebê deveria ter acesso para uma área pensando a uma temperatura de 32 a 35[degrees]C. Depois do primeiro semana, a temperatura pode ser diminuída 2 a 3[degrees] cada semana. O casa de avícula quadrada pequena típica é aproximadamente seis ou sete metros em um lado. Morará 400 grelhas ou 100 camadas. Cedo tentativas para aumentar o tamanho de fazendas de avícula foram alcançadas por aumentando o número de casas, mas era obviamente mais trabalho-eficiente aumentar o tamanho da casa. Porém, até mesmo em

climas temperados com chuva moderada é difícil para ventile uma casa que é mais que 13 metros largo. Para o trópicos úmidos, 10 metros provavelmente são o limite. O comprimento é só limitada pela topografia da terra ou o dono de avícula conta bancária. Nos trópicos, a casa pode ser bem acesa aberta ou ambos os lados com exceção de tela de arame ou arame tecido. Uma casa abra em ambos os lados deveria ser equipada com uma tela que pode ser parada ou abaixou no lado de barlavento para prevenir desenhos à noite e durante tempestades. A casa deveria ser fechada a ambos os fins, e deveria ter um chão e um telhado de gable que deva prover 0.8 metro pelo menos de penda em cada lado. Um abertura coberta ao cume do telhado pode ser usada para prover ventilação.

Não são requeridos poleiros mas são preferidos freqüentemente fazer manutenção mais fácil. Uma casa se deitando que tem uma parede sólida em um lado pode ter uma fila de poleiros organizou contra a parede. A frente, ou abaixa, fila deveria ser aproximadamente 0.8 metros sobre o chão. Dois ou mais adicional filas de poleiros vão entre isto e a parede, com cada poleiro, ligeiramente mais alto que o um na frente. A área debaixo dos poleiros pode ser fechada com tela de arame para prevenir acesso pelas galinhas. Serve coleccionar a maioria do droppings sem então dando o acesso de galinhas a eles.

Se frente e atrás da casa é poleiros abertos, móveis podem seja provida ao longo da linha de centro da casa, ou para a frente ou atrás. Se a casa é mais que sobre 20 metros longo, ninhos

não só pode ser instalada ao longo dos fins mas também ao longo de partições.

Ninhos deveriam ser aproximadamente 30 centímetros (cm) quadrado e 30 cm alto. Eles normalmente são organizados em filas dois a três fileiras alto. Lá deva ser um poleiro debaixo da entrada de cada ninho, e o mais baixo fila de ninhos deveria ser aproximadamente 0.5 metro sobre o chão. Lá deva ser aproximadamente um ninho para todo quatro camadas.

Ninhos para patos deveriam ser no chão, um ninho para cada quatro ou cinco pássaros. Partições entre ninhos são 30 cm antes das 35 cm. Eles é firmada a 28-cm intervalos para um 15-cm tábua à parte de trás ao longo das paredes de casa e tem um 5-cm tábua ao longo do fundo frente. Isto deixa o topo e defronta aberto.

Alimentando cochos podem ser feitas de bambu, tábuas de madeira, cerâmica, ou metal. Cevadores mecânicos estão disponíveis para rebanhos grandes. Waterers pode ser feita de bambu ou de copo reciclado ou metal recipientes, ou podem ser comprados dispositivos molhando automáticos. Permita 3 cm de espaço de cevador por galinha nas primeiras três semanas de vida, então 5 cm até que eles são oito semanas velhos, e 9 a 10 cm depois disso. Um cevador 100 cm longo provê 200 cm de cevador espaço.

Em zonas temperadas e subtropicais, é habitual prover luz artificial para camadas. Um dia de 14-hora está ótimo para ovo produção. Isto pode não ser necessário em regiões equatoriais. Em Por exemplo, tensões de Java importaram dos Estados Unidos

alcance a mesma produção de ovo anual sem luzes como fazem eles nos Estados Unidos com luzes. Comprimento de dia varia por só um poucos minutos ao longo do ano na Java. Porém, à latitude de Delhi, Índia, comprimento de dia varia anualmente (de 10 horas 20 minutos a 13 horas 57 minutos) e artificial iluminar é benéfico.

TRABALHE EXIGÊNCIAS

Em toda casa de avícula, limpando e reenchendo waterers e cevadores deveriam ser a primeira tarefa de manutenção pela manhã. Waterers limpo diariamente, se eles são automáticos ou handfilled. Se eles estiverem mão-cheios, eles devem ser enchidos freqüentemente bastante de forma que água sempre está disponível. Cevadores nunca devem esteja vazio, mas eles não devam estar demais ou cheios. Alimento somando freqüentemente encoraja que os pássaros comam e previne desperdício.

Em uma casa se deitando, deveriam ser colecionados ovos pelo menos quatro vezes um dia: manhã, meio-dia, tarde e fim de tarde. Fazendo um segunda coleção pela manhã seria melhore até mesmo.

As tarefas de diário adicionais seguintes são recomendadas:

- * Dispose de pássaros mortos.
- * Observe caixas de ninho. Limpe quando necessário. Some lixo.

- * Remove molhado cubra de lixo ao redor de waterers.
- * Observe altura de saltadores de alimento. Extremidade de cocho deveria estar a nível de pássaros apóia. Ajuste quando necessário.
- * Add pedra calcária ou concha de ostra para saltadores quando precisou.
- * Sweep abaixo tela de arame.
- * Watch para evidência de roedores, e os elimina.
- * Add desinfetante para caminhar banho ou acolchoar a entrada para moram.
- * Watch para pássaros doentes.
- * Observe condição de lixo. Mexa quando necessário, talvez semanalmente.
- * Observe lâmpadas incandescentes. Limpe quando necessário.
- * Se os fãs elétricos são usados para ventilação, lâminas limpas, e motor de óleo.

O seguinte está ocorrendo periodicamente trabalhos especializados que requerem extraordinariamente

ajuda:

- * Distribua pássaros dia-velhos na casa.
- * pullets de Move de casa crescente para pôr casa.
- * Catch grelhas (ou galinhas velhas) e lhes envie que comercializem.
- * Vaccinate contra doenças de avícula.

Trinta anos atrás nos Estados Unidos, duas horas por ano de trabalho que pôs galinha mantida foi requerido para cada, e uma hora de trabalho para cada pullet elevado. Agora é habitual calcular aproximadamente sete minutos por ano de trabalho para cada que põem galinha e quatro ou cinco minutos para cada pullet elevado. Este dramático mudança foi o resultado de mecanização, rebanhos maiores, a mudança, de canetas de chão para pôr gaiolas, e algumas melhorias misturadas na organização da operação. Em muitas partes do mundo, existindo econômico e estruturas sociais favorecem intensivo de mão-de-obra em lugar de operações capital-intensivas. Nessas situações, a exigência de trabalho mentirá em algum lugar entre o extremes indicaram.

AO CUIDADO DE OVOS E CARNE

Dobra incita várias vezes cada dia (veja seção em " Exigências " de Trabalho).
Ovos limpos com um pano limpo, úmido ou em um ovo lavadora. Se uma lavadora de ovo for usada, a água deveria ser ligeiramente mais morno que a temperatura dos ovos e deveria conter um

detergente-sanitizer. Ovos deveriam estar tão frescos quanto possível quando consumida ou vendeu. Durante qualquer tempo eles são segurados antes de uso, eles deveriam ser colocados fim pequeno abaixo em um lugar fresco, preferivelmente, um refrigerador.

Mate galinhas o mesmo dia a carne será usada a menos que um refrigerador está disponível para impedir a carne deteriorar. Para mate galinhas, os pendure pelos pés deles/delas e corte pelas veias na garganta com uma faca afiada. Deixe tudo do dreno de sangue em um recipiente. O sangue pode ser cozinhado, pode ser secado, e pode ser somado alimento para outras galinhas.

Remover penas, coloque o pássaro (depois que fosse sangrado) em molhe às 60[degrees]C. Aquela temperatura está bem debaixo de ferver, mas também quente pôr sua mão dentro. Assim que as penas estejam bem encharcadas com água quente, os arranque tão depressa quanto possível.

De-empenando patos é mais difícil que de-empenando galinhas. Temperaturas ferventes ligeiramente mais altas são usadas para patos. A temperatura da água não deveria estar sobre 65[degrees]C e o comprimento de escaldadura varia de um minutos e meia a três.

Em mão-fervente, agarre a conta com uma mão e as pernas com a outra mão e submerge o resto do corpo, enfrente para baixo, na água. O pássaro é tirado então repetidamente de dificuldades

a água contra as penas.

CUSTOS OPERACIONAIS

Porque custos variam tanto de área a área, é impossível para
faça generalizações precisas. Os desarranjos de custo operacionais para
incite produção e produção de grelha nos Estados Unidos e
Índia é mostrada em Mesas 5 e 6. Em todos os casos, o custo principal
artigo é alimento. Uma parte grande do aumento em eficiência de avícula
carne e produção de ovo é o resultado de conversão mais eficiente
de alimento para produto. São requeridos aproximadamente 2 kg de alimento agora
produzir 1 kg de grelha; 50 anos atrás, 4.5 kg de alimento eram
requerida. E enquanto aproximadamente 1.7 kg de alimento são requeridos agora
para
produza uma dúzia incita, 50 anos atrás, 2.3 kg de alimentou foi precisada.

TABLE 5. Custos de Produção de ovo

Índia os Estados Unidos
(Por cento de Total) (Por cento de Total)

Pullet valeu	21.6	20.4
Alimento	51.9	58.2
Depreciação de buildings e equipment	6.9	9.2
Trabalhe	2.6	4.9
17.0	7.3	misturado

Mesa 6. Custos de Produção de grelha

Índia os Estados Unidos

(Por cento de Total) (Por cento de Total)

CHICK 26.4 19.4

Alimento 44.4 73.6 para

Contraia grower -- 1.7

Trabalhe 2.9 --

Depreciação 5.5 --

misturado 20.8 5.3

O custo de pintinhos de bebê subiu com inflação, mas genético melhora aumentou produtividade de forma que pintinho valido por unidade de produto permaneceu quase o mesmo.

É difícil de comparar custos de mão-de-obra para grelhas. No Estados Unidos, o grower de contrato fornece algum trabalho, e alguns é provida através de tripulações especiais abaixo " misturado ". O alimento é entregou em um sistema de alimentação automático, assim algum custo de mão-de-obra é incluída no custo de alimento. Taxas de juros altas contribuem o custos misturados altos na Índia. Nos Estados Unidos, grelha custos podem permitir depreciação abaixo " Misturado " ou " Contraia grower, " mas a mesada parece ser inadequada.

III. PROJETANDO O SISTEMA CERTO PARA VOCÊ

Mesa 7 resume as exigências de avícula para pequeno -, médio -, e amplas operações de avícula. Porém, note que tudo avícula cultiva, embora tamanho, deveria tentar usar moderno métodos de controle de doença. Vacinas modernas e medicamentos são amplamente distribuída em muitas partes do mundo.

Mesa 7. Exigências para Ovo ou Produção de Carne de acordo com Tamanho de Rebanho

Menos than 200-1000 Mais que
200 Pássaros de Birds 1000 Pássaros

Habitante de Stock ou imported Imported Imported
puxar-cross puxar-cross puxar-cruz

Feed Crop residues, Formulated Formulated
Mesa de esmaga, local alimentam alimento de
subprodutos or emphasizing enfatizando
formulou feed o habitante de local
Subprodutos de subprodutos de

Disease Isolation, Isolation, Isolamento,
Sanitation, de Control sanitation, serviço de saúde pública de ,
vaccination, vaccination, vacinação,

medication medication medicamento

Buildings Homemade Homemade Homemade ou
e comercial de
Equipamento

Labor Family or Familiar Contrataram ou
contratou mecanizou

Até mesmo a fazenda de avícula menor pode praticar isolamento e serviço de saúde pública.

Operações pequenas podem escolher entre habitante e podem importar proveja e entre alimento formulado e um programa de alimentação baseado em o que está a cada dia disponível. Operações grandes seguramente vão uso importou ação e formulou alimento.

Unidades pequenas usarão edifícios caseiros e equipamento e família trabalho. Unidades grandes podem escolher caseiro ou comercial equipamento e ou contratou trabalho ou uma combinação de mecanização e trabalho. Em alguns países tropicais que põem rebanhos numerando nos milhares é morada dentro caseiro, dois-nível, degrau-passo, gaiolas se deitando de bambu e sarrafo de madeira. Tais gaiolas não fazem dure muito tempo nos trópicos, mas eles podem ser substituídos relativamente a baixo custo.

Mesa 8 resume as exigências para classes diferentes de

avícula.

Mesa 8. Exigências para Massas Diferentes de Avícula

Galinhas de Patos de
Eggs Carne

Habitante de Stock ou imported Local ou Habitante de imported
puxar-cross puxar-cruz

Feed Crop que residues, Semeiam residues, Semeiam residuos
mesa scraps, mesa scraps, recuperado por
local por - local por- agrupando dentro
Produtos de , produtos de or, campos de or, mesa,
formulou feed formulado que feed esmaga, local,
Subprodutos de ,
formulou alimento

Disease Isolation, Isolation, Isolamento,
Control sanitation, sanitation serviço de saúde pública
vaccination, vacinação,
medication medicamento

Buildings or Caseiro or Caseiro Caseiro ou
and commercial commercial comercial
Equipamento

Família de Labor, Família de hired,, Família de hired,, contratou,
ou mechanized ou mecanizou ou mecanizou

BIBLIOGRAFIA DE

Costa, M.A. " A Avaliação de Feedstuffs Indígena para o
Nutrição de de Porco e Avícula em Belize, a América " Central.
M.S. Tese, Michigan Estado Universidade, 1981.

GUPTA, S. PÁG., ED. Anuário de Indústria de Avícula índio, 1975-1976.

KHAN, A.S.; CHAUDHRY, UM. M.; e Aslam, M. Economias de Moderno
Avícula Produção no Paquistão Ocidental. Lyallpur, Paquistão, :
o Paquistão Ocidental Universidade Agrícola, 1969.

Maurer, A.J., e Maurer, E.A. Galinhas elevando na Nicarágua Oriental.
Os Wisconsin-Nicarágua Sócios e Centro para el
Desarrollo Regional.

Academia nacional de Ciências. Atlas de Dados Nutricionais em Unido
Os Estados e Alimentos de canadense. Washington, D.C., : Academia nacional
Press, 1972.

Academia nacional de Ciências. Exigência nutriente de Avícula.
Washington, D.C., : Imprensa de Academia nacional, 1977.

NORTH, M. O. Manual de Produção de Galinha comercial. Segunda edição. Westport, Connecticut,: AVI Publishing Cia., Inc., 1978.

ORR, H.L. Pato e Aumento de Ganso. Publicação 532. Ontario, Canadá: Ministério de Agricultura e Comida.

Piliang, W.G.; Pássaro, H.R.; Sunde, M.L.; e Pringle, D.J. " Arroz Farelo de trigo de como a Fonte de Energia Principal por Pôr Galinhas ". Avícula Ciência 61 (1982): 357.

==
== ==

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

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

Fazendo Edifício Bloqueia com
o Bloco de CINVA-carneiro Imprensa

VITA
VOLUNTEERS
EM TÉCNICO
AJUDA DE

VITA

1600 Bulevar de Wilson, Apartamento 500,
Arlington, Virgínia 22209 E.U.A.
TEL: 703/276-1800. Fax: 703/243-1865
Internet: pr-info@vita.org

Este manual foi compilado por VITA (os Voluntários em Técnico Ajuda) de material baseado na experiência de vários trabalhadores de campo que usaram o Bloco de CINVA-carneiro Press. esperou que o manual fará isto mais fácil usar o machine. VITA apreciariam recepção qualquer críticas ou sugestões por melhorar o manual.

VITA, Inc.,

First printing 1966
REVISED JANUARY 1972
revision Secundário May 1975
REPRINTING FEBRUARY 1977

Making Building Blocos com
o Bloco de CINVA-carneiro Imprensa

Índice de

I. INTRODUÇÃO

II. EQUIPAMENTO

III. TESTING CONVENIÊNCIA DE TERRA

IV. MAKING BLOCOS E AZULEJOS

V. EDIFÍCIO

VI. REFERÊNCIAS

VII. OUTRAS MÁQUINAS POR FAZER BLOCOS DE TERRA ESTABILIZADA

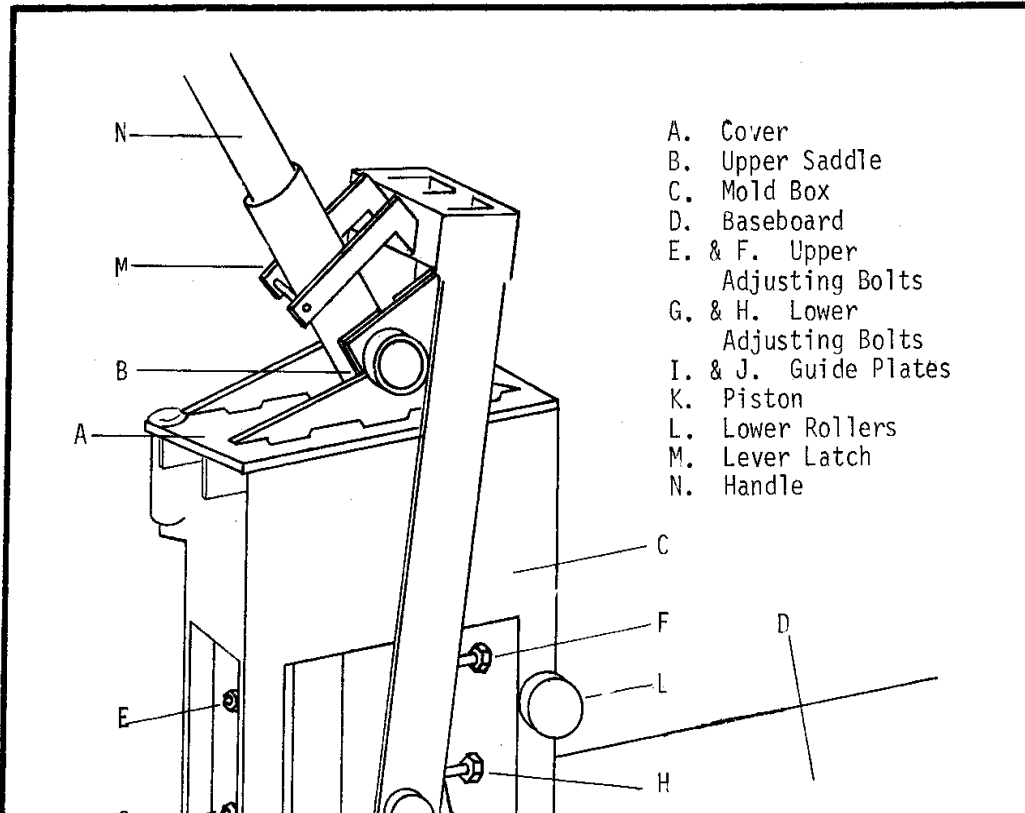
VIII. CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DE TERRA-CIMENTO BUILDING BLOCOS

EU. INTRODUÇÃO

1. Purpose Este manual combina a experiência de quatro homens que usou o Bloco de CINVA-carneiro Imprensa e entendeu respostas, pedaço, através de pedaço, para os problemas inevitáveis de detalhe como subiram eles Dia de depois de day. Que era o modo duro para aprender a usar a imprensa; é pretendida que este manual faz isto mais fácil.

2. O Press O Bloco de CINVA-carneiro Imprensa é um simples, barato máquina portátil por fazer edifício bloqueia e azulejos de terra comum (veja Figo. 1) . A imprensa, feita completamente de aço,

mbb1x1.gif (600x600)



tem uma caixa de molde em qual umas compressas de pistão mão-operadas
uma mistura ligeiramente umedecida de terra e cimento ou lima.
(Uma lista de equipamento está em página 3.)

que A imprensa foi desenvolvida como uma ferramenta para indivíduo pequeno
ou ego-ajuda mútuo programs. que foi projetado por Raul
Ramirez, engenheiro, ao Alojamento enterrar-americano,
Center (CINVA) da Organização de Estados americanos
em Bogotá, Colômbia.

3. Advantages CINVA-carneiro blocos e azulejos têm muitos
Vantagens de em cima de outros materiais de edifício.

* *They são mais fáceis fazer que blocos concretos:
que eles podem ser removidos imediatamente da imprensa
e empilhou por curar sem o uso de um
Paleta de .

* *The valeu de construir material está muito reduzido,
desde a maioria da matéria-prima vem de seu
própria terra.

* são evitados custos de *Transportation desde a máquina
é portátil e os blocos são feitos perto da construção
Local de .

* *Depending na qualidade de materiais usada, CINVA-carneiro

bloqueia pode ser superior a adobe e pode bater
Terra de .

* são controlados blocos de *The facilmente.

* *The bloqueia precise nenhum assar, desde o processo curando,
é completamente natural.

* imprensa de *The faz variações do bloco adaptadas
as fases várias de construção.

4. Note para o Campo Trabalhador Quando as pessoas pedagógicas como usar
o Bloco de CINVA-carneiro Imprensa, faça suas instruções como simples
and clareiam como possível. não citam deste manual, mas
dominam cada fase da operação de forma que você pode ensinar isto
em seu próprio words. Encourage os trabalhadores para levar satisfação
da conclusão de cada passo todo um dos quais é um
se orientam à meta final.

5. Soil prova, bloco que produção e o uso dos blocos são,
todo importante, mas eles são menos importantes que o testamento de
as famílias para se ajudar construindo uma casa. que Isto pode
precisam bem ser despertados e apoiaram por suas palavras de
Encorajamento de e inspiração.

6. Try para fazer uma pessoa pelo menos no grupo familiar com
a operação inteira de forma que a comunidade local possuirá

a habilidade para continuar o trabalho só.

II. EQUIPAMENTO

7. CINVA-carneiro Bloco Imprensa

Peso de : 140 lbs. (63 quilos)

Altura de e width: de base 10 " x 16 " x 26 " (24 x 37 x 64cm)

Aplicação força de alavanca: 80 lbs. (36 quilos)

Bearing Força (blocks) Completamente curado 200-500 psi (14-35 kg/[cm.sup.2])

Size de bloco (3-1/2 " x que 5-1/2 " x se deita para cima 4 " x 6 " x 12 "
11-1/2 ") (9CM X 14CM X 29CM) (10 X 15 X 30CM)

Size de azulejo (1-1/2 " x que 5-1/2 " x se deita para cima 1-1/2 " x 6 " x 12 "
11-1/2 " (5CM X 14CM X 29CM) (5 X 15 X 30CM)

Average número de blocos ou tiles 300-500
pode ser feito por duas pessoas por dia:

Average número de blocos needed 2500
para um dois-room casa:

Average número de blocos per 150

100 lbs. de cimento:

Inserts: Quatro moldes diferentes por produzir tipos diferentes de blocos e azulejos.

Cost em States: Unido \$175 Armazém de FOB Tallmadge, Ohio,

AVAILABLE DE: O Valvair International de Berro de
200 W. St. de troca
Akron, Ohio 44309,
216-762-0471

METALIBEC LTDA.
APARTADO AEREO 233-NAL 157
Bucaramanga, Colômbia,
América do Sul

Material de et de Industriel Menager Japy
6 lamentam de Marignana
Paris [8.sup.e] a FRANÇA

Frazer Engineering Companhia
116 Rua de Tuam
CHRISTCHURCH, ZELÂNDIA NOVA,

8. do que Outro Equipamento Precisou

1 jarro de copo de Largo-boca

1/4 " a 3/8 " (6mm a 10mm) tela de arame de malha

Box, dentro de dimensões, : 24 " x 1-1/2 " x 1-1/2 "
(60CM X 4CM X 4CM)

Fine peneira

tábuas misturando Satisfatórias - tamanhos bons são 4 ' x 8 '
e 8 ' x 8 ' (1.2M x 2.5M e 2.5M x 2.5M)

caixa medindo Sem fundo

Bottomed que mede caixa

Shovel

Sprinkling lata

Mounting tábuas pelo menos 9 ' longo, 8 " largo e 2 " grosso
(2.50M x 20cm x 5 cm)

4 Parafusos pelo menos 1/2 " (1.5cm) diâmetro e 3 " (8cm)
muito tempo

8 Lavadoras

III. TESTANDO PARA A CONVENIÊNCIA DA TERRA

9. Need por Testar Making blocos de terra estabilizada é um processo simples, mas não terá êxito a menos que a terra é corretamente tested. seria um engano sério a treat este passo lightly. que poderiam ser desperdiçados dinheiro Escasso e trabalho para um resultado insatisfatório.

10. Terra de é um material de edifício variável e complexo. Toda amostra é diferente de toda outra amostra. Mas construindo blocos podem seja feito prosperamente de uma variedade larga de terras.

11. Purpose dos Testes que Os testes descritos aqui nos contarão:

(1) quanta areia e quanto barro está na terra para seja usado (Teste de Determinação de Partícula e Teste de Consolidação, Parágrafos de 16 e 17).

(2) quanto cimento ou lima deveria ser somada (Teste de Caixa, parágrafo 18).

12. Clay é principalmente o conteúdo de barro que dá a mistura Coesão de .

13. Estabilizador Um das funções importantes do Estabilizador de é reduzir a mudança no volume do barro que

incha como leva água e então encolhe como seca.
cimento de Portland é o melhor estabilizador, mas matou lima pode também é used. Em algumas áreas, lima está prontamente disponível e mais barato que cement. Com lima, é precisada de uma porcentagem mais alta por estabilizar que com Lima de cement. não trabalhe bem com todas as terras, porém; experimentação cuidadosa é então necessary. Lima pode ser usada freqüentemente com resultados excelentes dentro Combinação de com cement. Isto corta abaixo na quantia de cimentam needed. Mas é importante para se lembrar daquela lima seca mais lentamente e então precisa de um período curando mais longo. Testes de mostraram resultados bons com 1/3 cimento - 2/3 mistura de lima.

14. impurezas Orgânicas material Orgânico é achado dentro o se aparecem camada da maioria da Terra de soils. usada para bloco que fabricação deveria ser razoavelmente livre de assunto orgânico que impede a colocação e endurecendo do cimento e resulta em blocos fracos. Therefore, que o topsoil não deveriam ser usados a menos que mais orgânico Material de é afastado.

15. Mixture UMA gama extensiva de terras é satisfatória para fazer blocos. que Nós queremos: (1) uma proporção boa de areia para formar o corpo de o bloco; e (2) uma certa quantia de aderente ou plástico multam partículas (barro) ligar as partículas de areia junto. que podem ser feitos blocos de Good com até mesmo uma quantia pequena de barro, mas sempre deve haver algum clay. Se uma quantia pequena de estabilizador

é bastante, economize em custo que reduz a quantia used. Learn para acham areia testando, porque suja barro geralmente considerado pode conter uma porcentagem boa de areia.

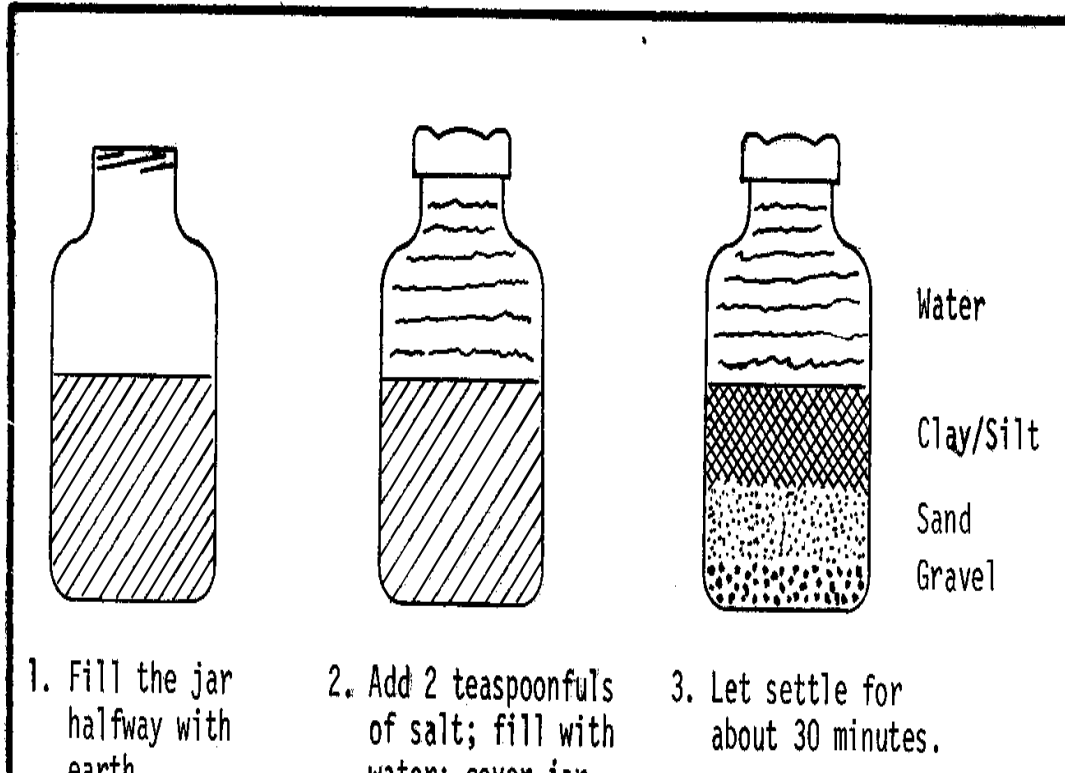
Simplified Testes de Campo

16. Partícula Determinação Teste Este teste analisa a terra para acham a relação de areia para barro ou lodo:

- (1) Passe a terra por uns 1/4 " (6mm) tela
- (2) Aguaceiro em um jarro de largo-boca bastante terra para encher o chocalham meio cheio.
- (3) Encha o jarro de água e cubra.
- (4) Some 2 colheres de chá de sal para ajudar o clay/silt Partículas de resolvem mais rapidamente.
- (5) Tremor o jarro vigorosamente durante 2 minutos.
- (6) Jogo o jarro em uma mancha nivelada.

que A terra deveria se instalar sobre meio um hour. A areia resolverá depressa ao bottom. As partículas de clay/silt resolverá last. Measure as camadas determinar a relação de areia e clay/silt (veja Figo. 2).

mbb2x6.gif (600x600)



Use terra que é pelo menos um-terceira areia e entre 5 e 30% Clay/silt. Se a terra não é à mão satisfatória, pode ser feito satisfatório somando areia ou clay. Record o Porcentagens de de areia e clay/silt na terra used. Isto ajudará decidindo qual terra faz os melhores blocos.

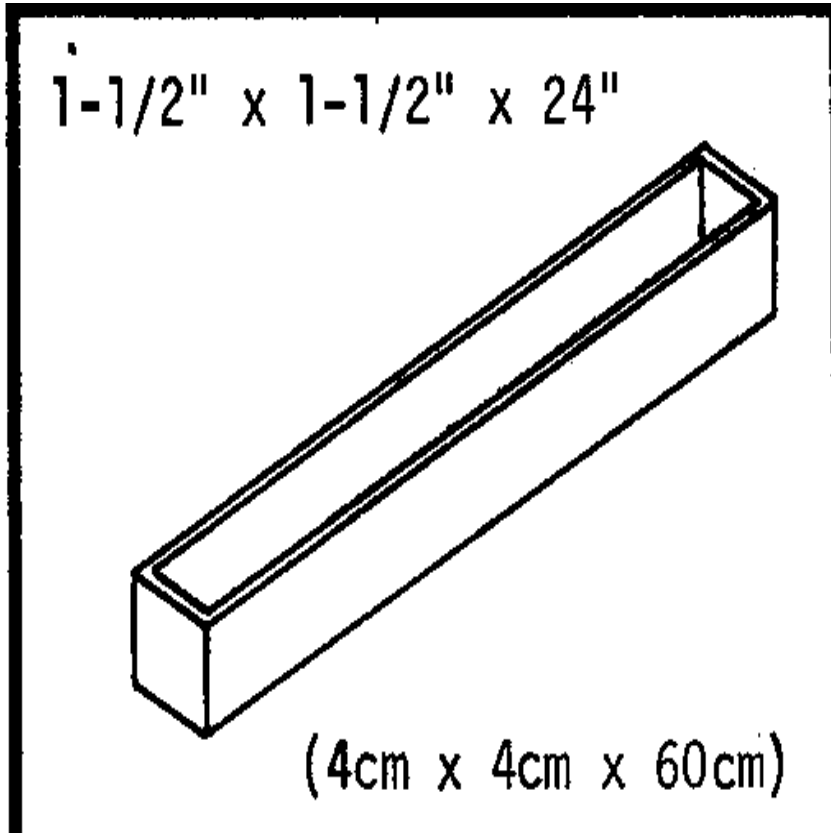
17. Consolidação Test. Este teste indica a qualidade de embalagem de a terra na qual depende da porcentagem de barro o provam.

(1) Leve um punhado de seque, terra escondida e umedece isto até que é umidade bastante formar uma bola quando apertou na mão, mas não tão úmido que deixará mais que um rastro leve de água na palma.

(2) Gota a bola de uma altura de cerca de três pés sobre ground. duro Se a bola arromba alguns menor Pedacos de , a qualidade de embalagem é boa a feira. Se isto desintegra, a qualidade é pobre.

18. Box Teste O teste de caixa é um guia ao próprio terra-cimento ratio. mede o encolhimento de terra que contém nenhum stabilizer. A caixa deveria ter estas medidas interiores: 24 " x 1-1/2 " x 1-1/2 " (4cm x 4cm x 60 cm) (veja Figo. 3).

mbb3x7.gif (486x486)



(1) Óleo ou engraxa o
inside se aparece de
a caixa completamente.

(2) Pacote a caixa bem
com terra úmida
(previamente passou
por uns 1/4 " -3/8 "
(6MM-10MM)
mesh escondem). O
Terra de deveria ser
umedeceu para empacotar
bem, mas deve
não é barrento.

(3) Soque, especialmente aos cantos.

(4) Liso fora a superfície com uma vara.

(5) Lugar a caixa ao sol durante três dias ou em
a sombra para sete days. deveria ser protegido
de chuva.

19. Measure a contração (encolhimento) empurrando os secaram
provam a um fim da caixa.

Shrinkage Cimento para Sujar Relação

Not mais de 1/2 " (15mm) 1 parte para 18 partes

Entre 1/2 " e 1 " (15mm - 30mm) 1 parte para 16 partes

Between 1 " e 1-1/2 " (30mm - 45mm) 1 parte para 14 partes

Entre 1-1/2 " e 2 " (45mm-60mm) 1 parte para 12 partes

Quando lima for usada em vez de cimento, use dobre a quantia. não usam a terra se tiver muitas rachas (não só três ou quatro); se arqueou para cima fora da caixa; ou se encolheu mais que 2 " (60mm).

IV. MAKING BLOCOS E AZULEJOS

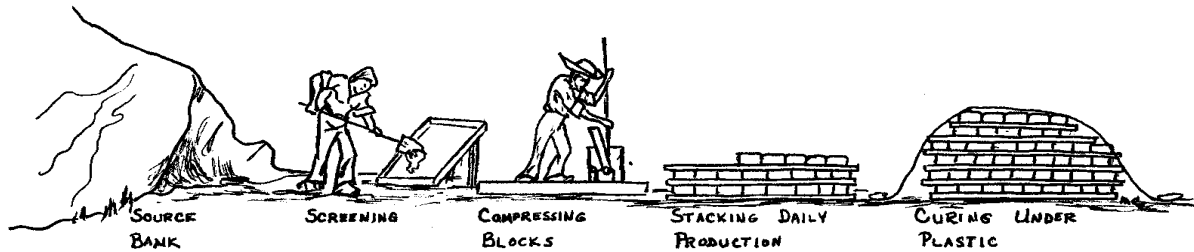
20. A proporção de cimento ou lima precisou estabilizar o Mistura de foi determinada pelo teste de caixa.

21. que O número de blocos e azulejos precisado deveria ser calculado dos planos para paredes e floors. Três blocos (se deitou achatam) dê um pé quadrado de parede ($33/[m.sup.2]$); dois azulejos dão quadrado-pé de one de pavimentar ($22/[m.sup.2]$).

22. Você pode não estar presente durante o bloco-making. Vá por

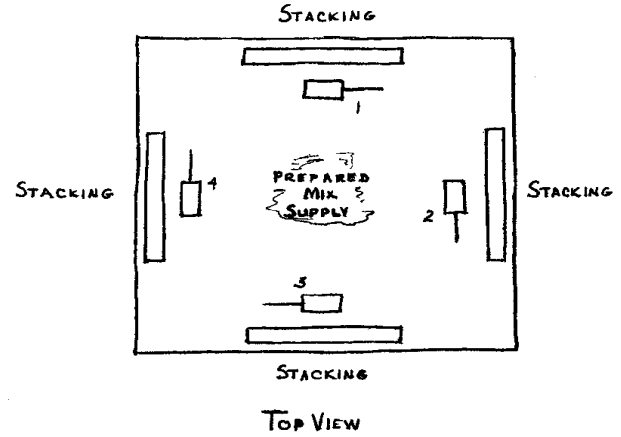
cada passo com o grupo que faz o trabalho até que você está satisfeito que os passos são claramente understood. Seja generoso encorajamento de with. Organize o plano físico do

mbb4x9.gif (600x600)



Production Layout Single Machine

2 People



TOP VIEW

pisa tão eficazmente quanto possible. da operação O Movimento de da operação deveria ser um fluxo de trabalho, com o o menos possível número de passos, para o final, que empilha perto do local de construção na ordem seguinte:

- (1) Cavando e escondendo a terra
- (2) Preparando a mistura
- (3) Apertando os blocos
- (4) Curando e empilhando os blocos

23. Circunstâncias de sempre não permitirão um flow. Therefore direto, que alguma premeditação é precisada fixar para cima a melhor operação para sua situação.

Digging e Escondendo

24. Digging Na mancha de escavação selecionada, tire a superfície sujam de todo o vegetation. Se a vegetação for cuidadosamente afastada e armazenou, pode ser usado depois por plantar ao redor dos completaram moram ou por replantar a cova de provisão de terra.

25. A quantia de topsoil que deve ser removido para evitar adquirir assunto orgânico na mistura varia em locais diferentes. que pode ir para uma profundidade surpreendente de vários pés, ou não pode

é necessário remover qualquer a all. Normally, seis polegadas, para um pé (15cm-30cm) deveria ser bastante.

26. Generally a terra se põe mais arenosa como o buraco se põe mais fundo. Sandy terra com uma baixa proporção de barro faz os melhores blocos. Sometimes que uma camada de subsolo de barro será seguida por mesmo terra arenosa, e combinando os dois na blindagem ou misturando Passos de produzirão um bloco mais forte.

27. Se, como o buraco se põe mais fundo, a cova produz terra que é não bom por bloco-fazer, há nenhum escolhido mas aumentar a área de escavação.

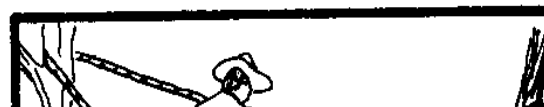
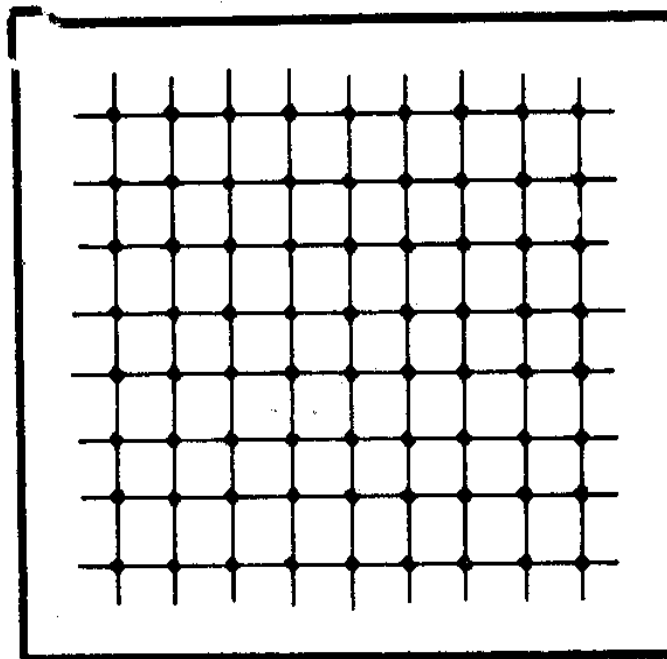
28. A pessoa que supervisiona o trabalho provavelmente não estará presente durante o digging. Therefore ele deveria dar um simples Explicação de de composição de terra ao começo de cavar assim que qualquer mudança pronunciada em areia ou conteúdo de barro será notou.

29. no caso de Chuva Em um período de chuvas revezadas e sol, Provisão de deveria ser feita cobrir a cova (para Exemplo de , com telhar folhas), de forma que trabalho pode continuar pode correr imediatamente depois do showers. Onde se aparece água na cova, ponha para cima uma barreira retendo pequena de soil. O empilham de terra escondida deva, claro que, seja protegida por um que cobre que derramará a maioria da chuva.

30. Screening que A terra deveria ser
escondeu por 1/4 " ou 3/8 "
(6mm ou 10mm) malha de arame (veja
Figo de . 5).

mbb5x10.gif (600x600)

Quarter-inch (1/4")
Wire Mesh, Actual
Size. (6mm).



ao que A tela deveria ser montada
um nível onde pode ser tremido
à mão sem parte de trás-dobrar; para
Exemplo de , suspendendo isto de,
duas árvores ou postes (veja Figo. 5).
A operação de blindagem é um
onde as mulheres e crianças podem ajudar
bloco-fazendo.

31. é importante para manter o CINVA-carneiro que opera continuamente.
não deveria ser inativo enquanto terra está sendo cavada e está sendo escondida

32. É precisada Experiência de saber como grande um estoque de
escondeu é precisada de terra para edifícios de tamanho diferentes.
que pode ser calculado, desde que levará 1-1/2 a 1-2/3
cronometra seu volume nos blocos compactados.

33. Preparing a Mistura A importância de eficácia em
ambos cimento misturando e umidade misturando, dois passos distintos,
preparando a mistura, não pode ser enfatizada muito fortemente.

34. Cement que Mistura UMA tábuas misturando satisfatória para (dimensões boas:
4 ' x 8 ' ou 8 ' x 8 ' [1.2M x 2.5M ou 2.5M x 2.5M]) é precisada.
UMA laje concreta plana ou uma área de compactou e estabilizou
Terra de serve igualmente bem.

35. Measuring caixas de cujas podem ser determinados tamanhos o testa em parágrafos 16-19 pode ser muito efetivo fazendo seguramente que as proporções corretas de terra e cimento são misturou.

(1) Jogo uma caixa medindo sem fundo grande no que mistura tábua.

(2) Encha de terra e nivele fora o topo.

(3) Ergue a caixa, enquanto deixando uma pilha medida de terra no board. A terra deveria ser esparramada fora em cima da tábua misturando como a caixa é erguido.

(4) Use um menor assentou medindo caixa para um medido chegam de cement. que O cimento deveria ser esvaziado uniformemente em cima da terra.

(5) depois que o próprio número de caixas seja esvaziado em a tábua misturando, misture o cimento e suje por que inverte isto com uma pá até que muda uniformemente ao longo de para uma sombra diferente de cor.

36. não usam cimento encaroçado. Pass isto por uma tela boa (janela escondem ou melhor); descarte caroços para cima os quais não quebrarão facilmente com os dedos e atravessa a tela.

37. Umidade Misturando

(1) Esparrame fora o completamente
misturou mistura de terra-cimento
na tábua misturando.

(2) Some água com uma rega
pode sem fazer poças
(veja Figo. 6).

mbb6x11.gif (486x486)

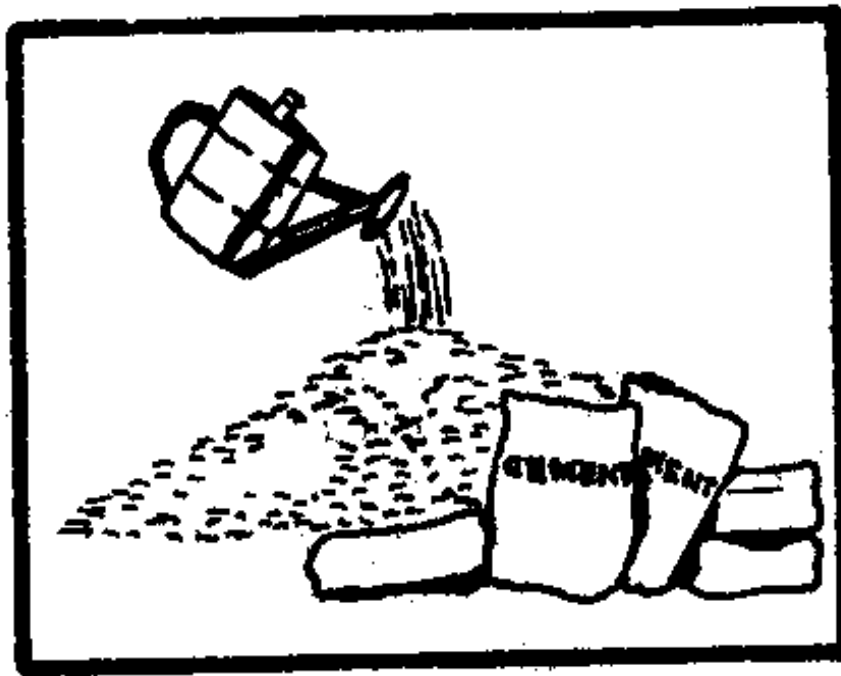


Fig. 6 - Moistenina

(3) Misture completamente novamente, por que vira isto em cima de com um cavam com pá.

38. Keep a quantia de água menos que o que parece ser bastante. no que Mais água pode ser misturada, mas muito tempo pode ser perdido dentro adquirindo libertam de água de excesso.

39. Com uma pequena experimentação será possível calcular a quantia de água para cada mix. Isto economizará o cronometram leva para fazer adições pequenas de água e repetição o process. misturando é importante se lembrar que o Mistura de olhará como se não está bastante úmido.

40. Testing para a Quantia Correta de Moisture. A quantia correta de Umidade de está terminado rapidamente instruída experience. para testar isto, aperte um Punhado de do mixture. (Veja Figo. 7.)

mbb7x12.gif (353x353)

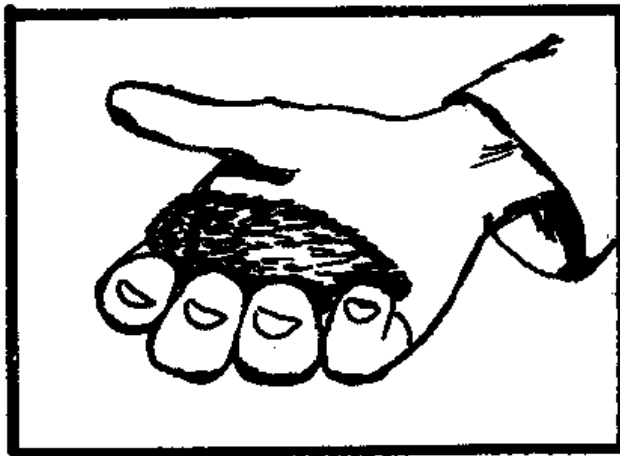


Fig. 7 - Determining
the Dampness.

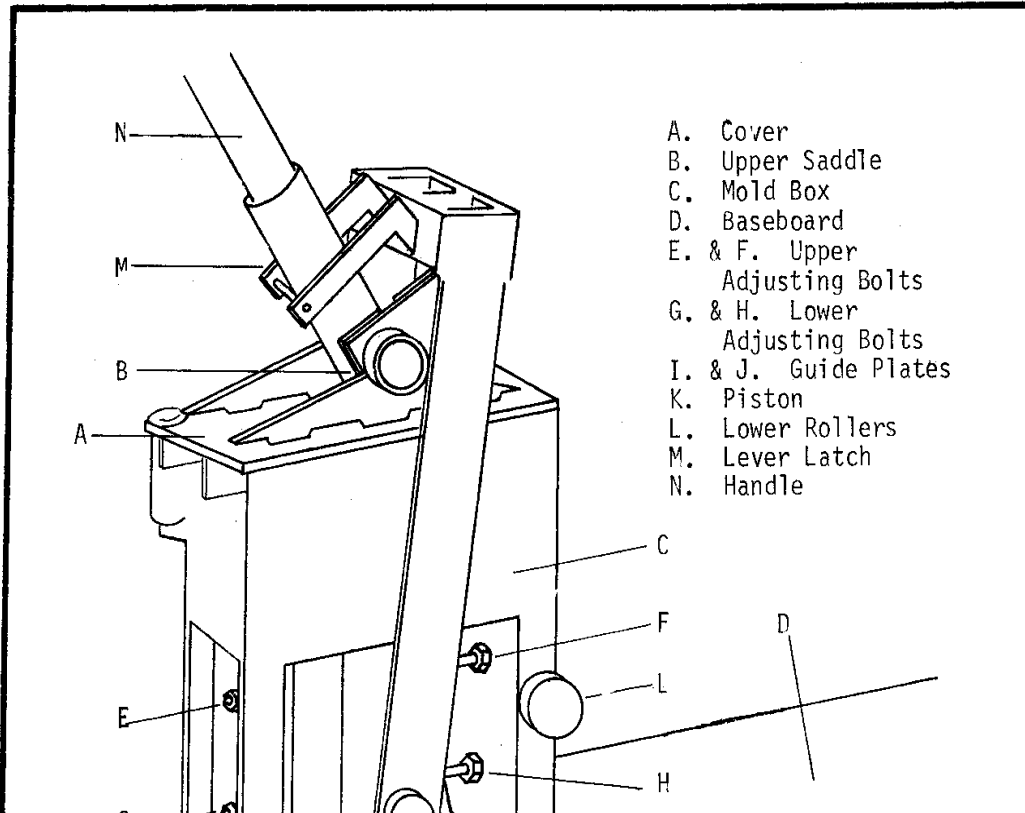
Se está úmido bastante que manterá o amoldam é apertado into. Se derrubou sobre uma superfície dura de ombro

Altura de , deveria quebrar em pequeno fragments. A mistura está muito úmida se água é apertada fora do topo da máquina encaixotam quando um bloco for apertou.

41. que A mistura deveria ser usada dentro de uma hora depois de água foi somado.

42. Pressing os Blocos O primeiro ponto que deve ser dirigido casa para todos os operadores do CINVA-carneiro é que eles não deveriam pôr muita tensão na máquina quando eles apertam um block. Never se dois homens deveriam apertar na manivela para derrubar isto fazendo um block. Nem deve qualquer um salto na manivela forçar isto abaixo com empurrões repetidos do body. dele não pode estar Este ponto emphasized muito fortemente porque tal uma tensão danificará o Máquina de .

43. Mounting a Máquina A Imprensa de CINVA-carneiro (veja Figo. 1) deva
mbb1x1.gif (600x600)



seja montado pelo menos em uma tábua 9 ' longo, 8 " largo e 2 " grosso (2.5M x 20cm x 5cm) . que UMA tábua de narrower deixará a gorjeta de imprensa lateralmente; uma tábua mais curta erguerá no termina, enquanto fazendo isto difícil de seguir a quantia certa de pressão o bloco; uma tábua mais magra dividirá debaixo de pressão.

44. Os parafusos deveriam ser pelo menos um-meia polegada em diâmetro e três polegadas longo (1.5cm x 8cm) . é bom para pôs lavadoras debaixo das cabeças dos parafusos no lado inferior de a tábua, especialmente no fim da imprensa com o mais baixo rollers, desde que este fim recebe o maior pressure. O Lavadoras de ajudam impedir a cabeça de parafuso sair de dificuldades o sobem a bordo. Se as cabeças começarem a sair de dificuldades, instale maior Lavadoras de imediatamente; a grande tensão vestiu um frouxamente montada apertam pode jogar fora isto facilmente de ajuste e eventualmente quebram isto.

45. Apertando.

(1) Aberto a cobertura.

(2) Tenha certeza o pistão é tudo o modo down. Se é parte Modo de para cima isto não será possível para adquirir a quantia correta de mistura na caixa.

(3) Esvazie a própria quantia de
terra-cimento mistura no
encaixotam (veja Figo. 8) . O supervisor

mbb8x13.gif (437x437)

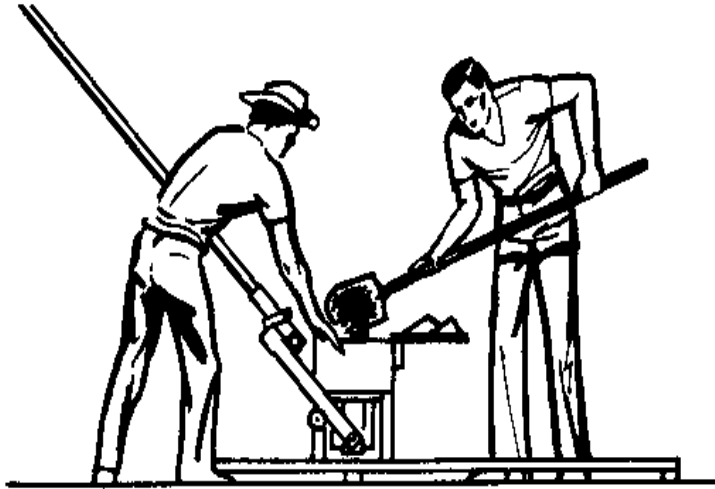


Fig. 8 - Filling the Box.

deveria determinar o
quantia correta de mistura para
cada bloco - uma caixa medindo
pode ser usado para ter certeza isso
a mesma quantia é usada cada
TIME. Uniformidade de carregando
é absolutamente necessário para
blocos de uniforme produtores.

(4) Encha os cantos da caixa para
o topo de forma que os cantos de
que o bloco acabado será bem
apertou.

(5) Imprensa um pouco nos cantos com
seus dedos.

(6) Substitua a cobertura.

(7) Mova a alavanca para um vertical
posicionam, enquanto deixando o mais baixo
Rolos de entram em lugar
(veja Figo. 9).

mbb9x13.gif (437x437)

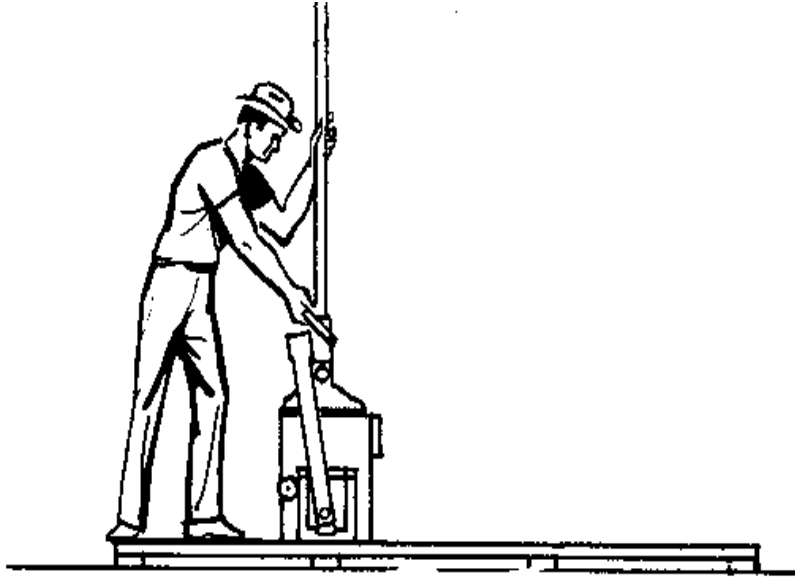


Fig. 9 - Raising the Lever.

(8) Desimpeda o trinco de alavanca.

(9) Mova a alavanca para um horizontal
posicionam no lateral defronte
os mais baixos rolos. (compressão
Ciclo de) (veja Figo. 10) . Se o

mbb10x13.gif (437x437)

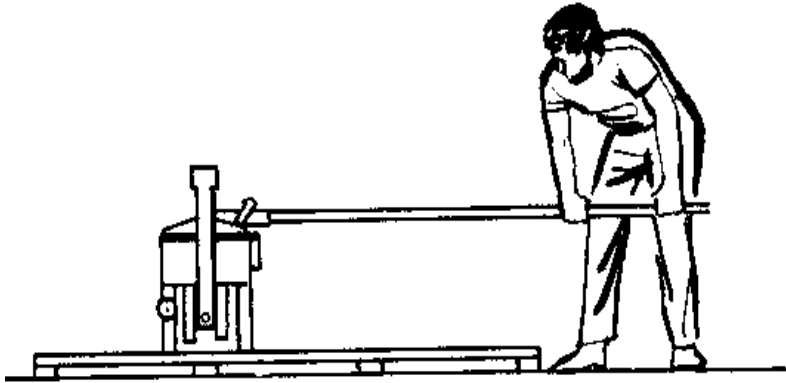


Fig. 10 - Lowering the Lever.

corrigem quantia de mistura é usada,
que um homem de peso comum deve
pode rebaixar a alavanca
só com só dois ou três
PUSHES. que A alavanca deve ser
abaixou completamente; caso contrário o bloco também será
grosso, desperdiçando material e produzindo um bloco que
pode ser muito grosso a uso.

(10) Mova a alavanca a uma posição vertical, noive o
alavanca trinco e devolve a alavanca a sua posição de resto
nos mais baixos rolos.

(11) Aberto a cobertura (veja Figo. 11).

mbb11x14.gif (437x437)

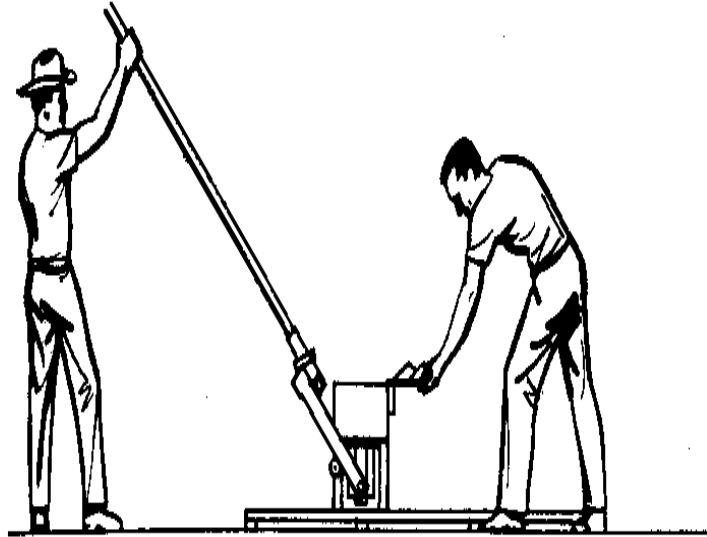


Fig. 11 - Returning the Lever to Rest
Position and Opening the Mold Box.

(12) Deprima a alavanca continuamente para lançar o bloco (veja Figo de . 12) . Se o bloco é rachado ou é deformado, isto

mbb12x14.gif (437x437)

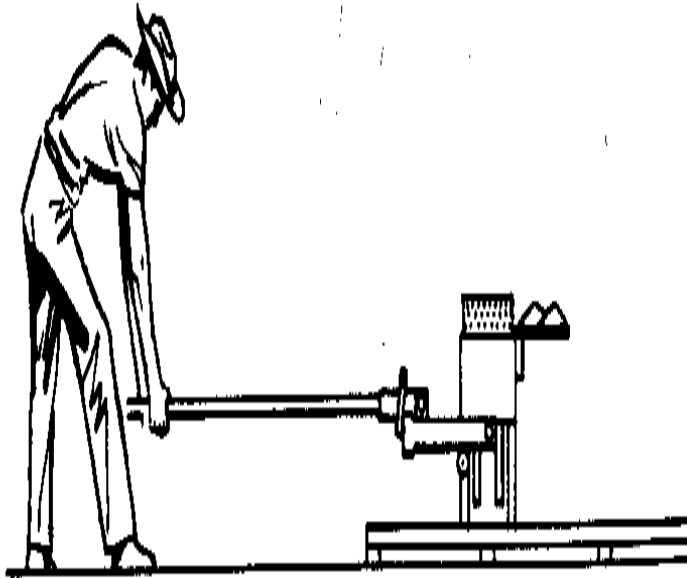


Fig. 12 - Ejecting the Block.

não deveria ser used. Read as instruções em parágrafos 52-61, Ajustes.

(13) Se os blocos são erguidos da máquina e são levados corretamente e cuidadosamente, e se a mistura está correta e a máquina está em ajuste bom, os blocos, não quebrará facilmente.

(um) Imprensa em em fins opostos do bloco com que dedos de the fecharam, os dedos polegares em perto de os dedos, e usando parte das palmas (veja Figo. 13).

mbb13x15.gif (437x437)

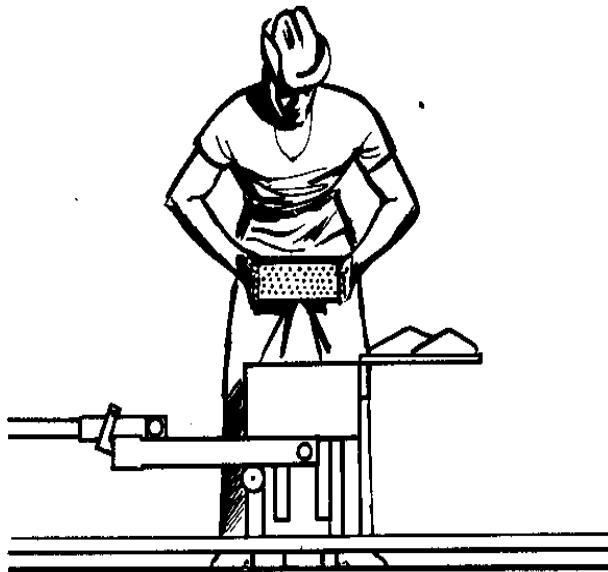


Fig. 13 - Removing the Block.

(b) fixar o tijolo abaixo, incline em lugar on seu lado.

46. Try para ter dois homens que operam a máquina pelo menos, porque é muito demorado para ter um homem que move de um lado da máquina para o outro a imprensa e eject. Mas podem ser feito por um homem se só a pessoa é available. que Quatro pessoas fazem um time ideal por apertar: um recheio, um apertando, um, lançando, e um removing. que UM time de quatro pode produzir facilmente dois blocos por minuto se a mistura está preparada e perto de.

47. Sticking Algumas terras aderem mais que others. Um ocasional que limpa dos cantos da caixa de imprensa com um raspador de metal pode ser necessary. que Os blocos deveriam sair da imprensa with cantos afiados. Aderindo podem ser superadas ligeiramente por que umedece os pontos onde acontece com um pouco de querosene em um trapo.

48. Trabalhos Giratórios Em um trabalho onde há bastante trabalho para ter todos os passos--cavando, escondendo, misturando, carregando, apertando, lançando, e levando--indo ao mesmo tempo em, é Feira de e bom para moral girar os trabalhos todas as horas ou assim.

Manutenção de e Consertos

49. Lubrificação de Toda a mudança separa e partes cansativas (rolos, fixa, prato de pressão, pratos de guia, cilindro de pistão, portes, e apoios de eixos) deveria ser lubrificada bem todo quatro a oito horas com óleo pesado ou engraxa para assegurar liso Operação de e consumiu menos uso.

50. Pins Os alfinetes que afiançam os cabos de pivô, compressão, Deveriam ser substituídos jugo de e rolos quando quebrada pelo unhas maiores disponível, porque eles durarão mais muito tempo que a chaveta comum pin. Se substituições de C-anel não são C-anéis disponíveis, quebrados podem ser substituídos embrulhando um Pedaco de de arame no encaixe.

51. Clean Superfícies O dentro da caixa e o debaixo de superfície of o cobertura-imperativo seja mantido limpe.

52. Ajustes de com os que A imprensa de CINVA-carneiro não deveria ser falsificada desnecessariamente, mas as sugestões seguintes pode ajudar se a imprensa produzir blocos defeituosos.

53. Breaks e Fraturas de Rachas e rachas são causadas por solto ou ajustou guideplates incorretamente.

54. Side Fraturas (Veja Figo. 14.)

mbb14x16.gif (353x353)

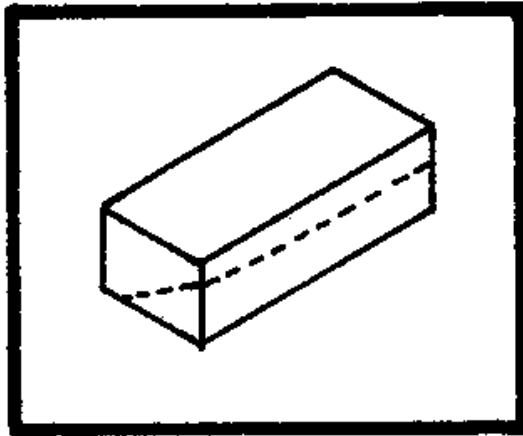


Fig. 14 - Side Break

Move os mais baixos parafusos ajustando
(G e H) lateralmente para o

lado alto da fratura (veja Figo. 1).

Se de mais ajuste é precisado, movimento os parafusos ajustando superiores (E e F) para o baixo lado da fratura.

que Isto às vezes pode ser feita simplesmente martelando o parafuso lateralmente (com pedaço de a de madeira, de forma que as linhas, não será danificado) em lugar de por soltando e apertando as nozes.

depois que os parafusos são martelados em cima de, apertam as nozes.

55. End Fraturas (Veja Figo. 15.) Movimento

mbb15x16.gif (353x353)

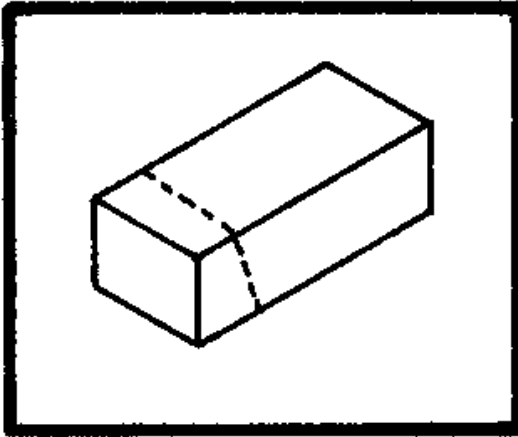


Fig. 15 - End Break

o guia chapeou o fim defronte
por onde a fratura acontece dentro
que vira mais baixo parafuso ajustando G ou

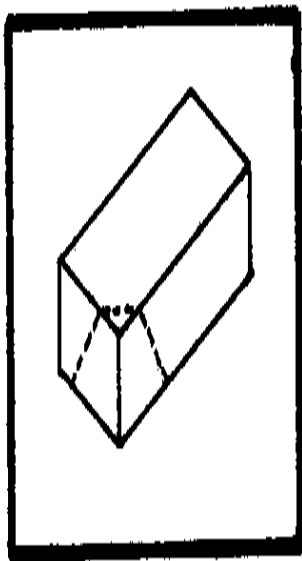
H, dependendo do guia chapearam seja movido (Veja Figo. 1) NOTA DE .: Movendo um fim de um prato de guia em uma direção força o outro terminam do mesmo prato no direction. oposto Se isto solta o pistão muito ao topo ou o fundo de que o guia chapeou, o outro fim do prato deve ser movido inward. que O jogo grátis deveria ser corrigido porque vai fazem o pistão rachar os blocos os comprimindo em uma direção pelo ciclo de compressão (com o superior põem sela em como o ponto de pivô) e em outra direção no expulsão ciclo (com os mais baixos rolos como o ponto de pivô). Also, os pratos de guia devem estar apertados bastante contra o Pistão de para impedir isto empurrar e saltar para cima ao terminam do ciclo de expulsão.

56. Se fim rachando não é parada apertando os pratos contra o pistão, pode ser necessário inclinar o guia chapeia e o pistão, de forma que o prato de pressão será mais alto ao fim que é cracking. Isto é terminado por que se orienta os topos de ambos os pratos de guia ao fim rachado.

57. Canto Fraturas UMA fratura de canto é causado por uma combinação de uma fratura lateral e uma fratura de fim (veja Figo. 16).

mbb16x17.gif (317x317)

Fig. 16 -
Corner
Break.



(1) Fixe a racha lateral movendo os parafusos lateralmente, como em parágrafo 54 (normalmente isto

só é necessário mover o
assentam parafuso no fim com a racha para o
apóiam onde a racha acontece).

(2) Fixe a racha de fim movendo o mais baixo ajustando
trancam o fim rachando defronte dentro contra
o pistão, como em parágrafo 55.

58. Se afilando Se afilando é causada através de pratos de guia incorretamente
ajustados.

59. Side Vela (Veja Figo. 17.)

mbb17x17.gif (317x317)

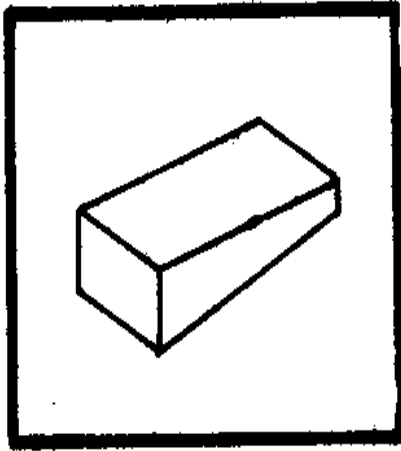


Fig. 17 - Side Taper.

First movem o prato de guia
no lado mais grosso externo; então
movem o outro guia chapeou dentro
(veja Figo. 1) . Os pratos de guia
deveria ser mantido paralelo a cada
other. Move os topos e

assenta de ambos os pratos de guia o
mesma distância.

60. End Vela (Veja Figo. 18) mova o

mbb18x18.gif (317x317)

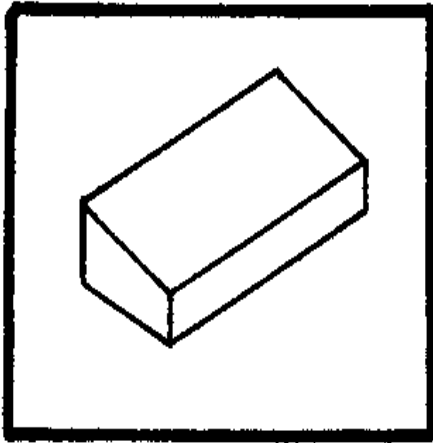


Fig. 18 - End Taper

tampa de ambos os pratos de guia para o end. Move magro os fundos de ambos os pratos de guia para o grosso terminam. (Veja Figo. 1) os topos devem seja movido longe tão em uma direção quanto os fundos estão dentro o outro.

61. Canto Vela (Veja Figo. 19) um

mbb19x18.gif (285x285)

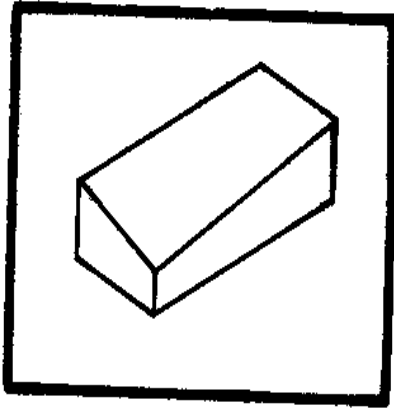


Fig. 19 - Corner Taper

canto vela (um canto mais magro que o resto) é causada por um Combinação de de uma vela lateral e um

terminam taper. First, fixe a vela lateral movendo o guia chapeia como em parágrafo 59. Second, fixe a vela de fim movendo o guia chapeia como em parágrafo 60.

62. Curing e Empilhando os Blocos O curando dos blocos é outro passo importante que deve ser dado com care. para se tornar descuidado neste momento poderia arruinar todo o trabalho cuidadoso que tem ido antes.

63. A umidade nos blocos deve saem lentamente e uniformemente.

64. no que Os blocos deveriam ser postos achatam, unwarped, planks limpo, largo bastante para apoiar o cheio Largura de dos blocos (Veja Figo. 20)

mbb20x18.gif (393x393)

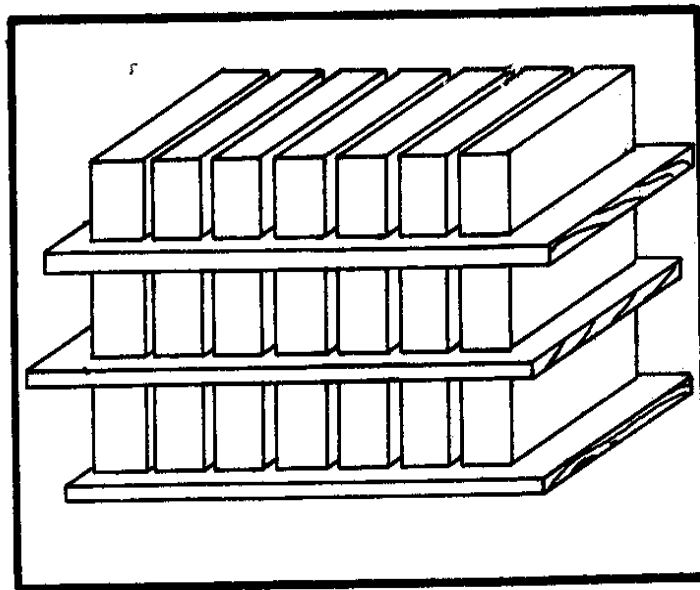


Fig. 20 - Blocks stacked for
first 5-day cure.

Se tais tábuas não estão disponíveis,

no que os blocos deveriam ser colocados
que chão liso cobriu com papel
ou folhas de forma que eles não vão
entra em contato direto com o
Terra de

65. que Os blocos não deveriam ser empurrados
em outra posição depois de
que é placed. Se é necessário
to movem os blocos a isto
apontam quando eles são muito fracos,
que eles deveriam ser erguidos cuidadosamente
e cuidadosamente colocou again. Se os blocos não podem ser postos dentro
ou debaixo de um abrigo, os cubra com papel pesado ou plástico. (Papel
cimentam ensaca aberta cuidadosamente e separou faça cobertas excelentes).
Se houver uma escassez de espaço de armazenamento, os blocos podem ser
empilhou cinco filas alto depois de três ou quatro horas de secar
--se eles são muito cuidadosamente controlados.

66. O próximo dia, a primeira operação é mover os blocos para
abrem espaço para a produção de outro dia.

67. Depois do secar durante a noite, os blocos ainda deveriam ser protegidos
do tempo porque eles ainda têm que curar lentamente
por quatro ou cinco mais days. Saturar prejudicará os blocos
a este Sol de stage. os fará curar muito depressa,
que reduz o strength. deles/delas Em blocos de climas muito quentes devem

seja mantido úmido durante este period. Em qualquer clima que eles devem Para seja impedido de curar fast. também Durante os primeiros quatro dias que eles deveriam ser borrificados ligeiramente duas vezes com água por dia. UM plástico cobertura é útil para manter umidade na pilha. Se Lima de é usada, dobre o time. curando Os blocos podem ser restacked dez filas alto em extremidade para o próximo período curando de 10 days. Os blocos não devem ser empilhados solidamente; deveria haver um espaço de cerca de uma polegada entre blocos para os deixar curarem corretamente.

UM arranjo empilhando bom é três blocos lado por apóiam com uma polegada espaço entre eles cruzou com três blocos sobre--alternando a direção de cada camada (Veja Figo. 21).

mbb21x19.gif (353x353)

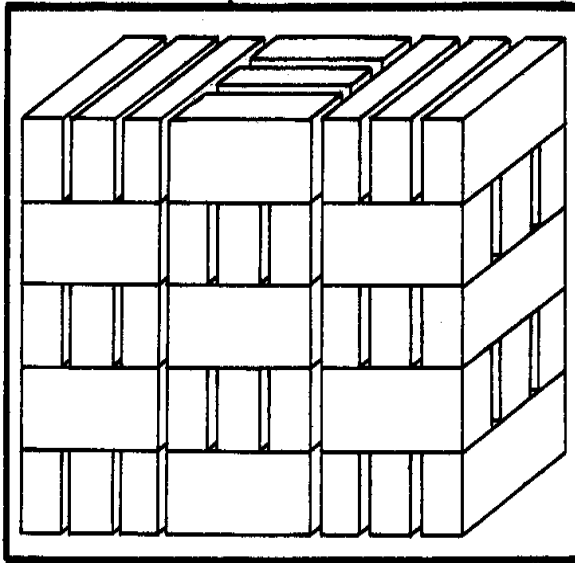


Fig. 21 - Blocks stacked for 10-day cure

68. levando a cabo o processo curando, tente estar movendo os blocos mais íntimo ao local de construção.

69. Never subestimam a importância de curar cuidadoso.

70. Variações de de Blocos, Azulejos de Chão A caixa de CINVA-carneiro, quando usou sem qualquer suplemento, produz um bloco sólido 11-1/2 " x 5-1/2 " X 3-1/2 " (9CM X 14CM X 29CM). Inserts para a caixa, que é incluído com o CINVA-carneiro mudará o tamanho ou amoldam dos blocos.

71. Rã de UMA rã " de madeira " (veja Figo. 22)

mbb22x20.gif (353x353)

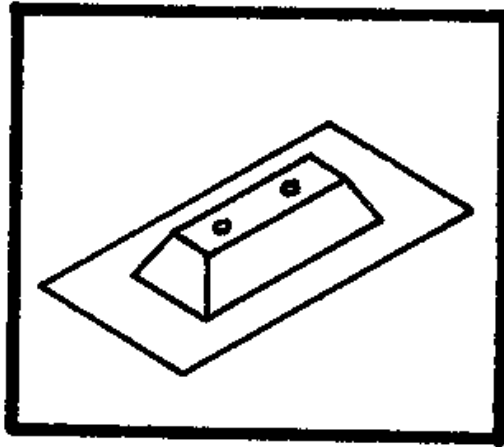


Fig. 22 - "Frog" Mold.

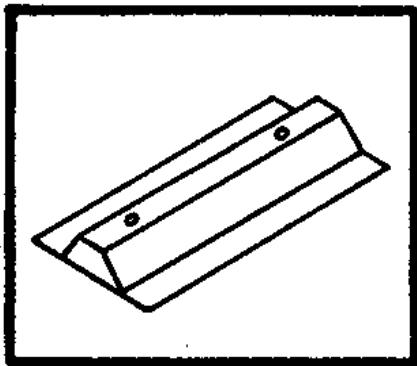
é usado na caixa produzir um bloco
com um core. parcialmente oco O
Vantagem de deste bloco é que isto

usa só quatro-quinto a mistura
usou em um bloco regular--reduzindo
custo e labor. Estes blocos
também são ideais para padrões artificiosos
em paredes que usam blocos se deitadas em
edge. que A " rã " deve ser mantida limpam.

72. Algumas terras aderirão o de madeira
mold. UM rápido esfregue com um querosene-umedeceu
Trapo de superará isto.

73. Blocks pode ser feito com caroços de buraco
que corre o comprimento inteiro do
block, mas isto leva um pequeno mais
time. Os próprios moldes para estes
Blocos de têm que ser feitos (veja Figo. 23);

mbb23x20.gif (317x317)



| Fig. 23 - Block Length
Mold.

que eles não vêm com a imprensa.
que Estes blocos podem ser usados onde metal
que reforça varas será traspassado
os blocos se deitados.

74. Com uma pouca experiência, operadores

ficará proficiente fazendo
estes blocos.

75. Floor Ladrilha Azulejos produzidos com o
CINVA-carneiro Bloco Imprensa faz barato,
pavimento atraente e durável.
O suplemento de azulejo é um de madeira
bloqueiam com uma face de metal (veja Fig.24).

mbb24x20.gif (317x317)

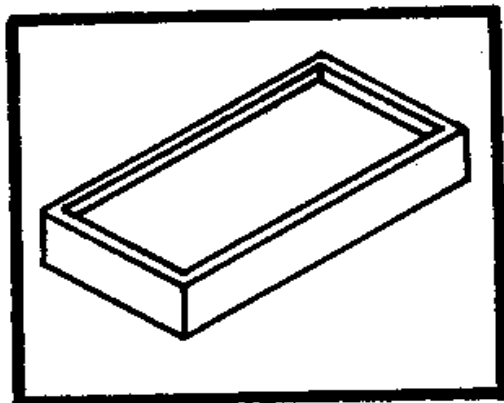


Fig. 24 - Tile Mold

A superfície cansativa no azulejo é
fez com uma mistura de cimento.

(1) Tela a areia para esta mistura tão finamente quanto possível:
o melhor a areia, o mais liso a face de azulejo será.

(2) Misture dois areia de partes com uma parte cement. coloração Mineral pode ser somado para produzir azulejos coloridos diferentes.

(3) água de Mistura com a mistura de cimento de areia, como em parágrafos 37-39.

(4) Lugar o suplemento de azulejo-fabricação na caixa.

(5) Expansão a mistura de cimento em cima do suplemento para uma profundidade um-quarto de of para três-eights de uma polegada (6mm - 10mm).

(6) Acrescentam a mistura de terra-cimento completamente a isto sem que enche o box. As duas misturas deveriam ser igualmente molhou.

(7) O azulejo é apertado então e lançou da mesma maneira como o blocks. (Veja parágrafos 45 e 46.

76. UMA paleta é útil levando o tiles. recentemente apertado O ladrilha que está mais magro que os blocos é mais facilmente estragado em handling. Cured ou blocos em parte curados pode ser usado como paletas. em cima do que Os azulejos são virados quando afastado da máquina e curado enfrentam up. que Eles podem ser levados no suplemento à mancha curando se paletas não são usadas, e então inverteu quando colocou abaixo; mas esta operação é um pequeno desajeitada e reduz a velocidade a fabricação de azulejo.

77. é extremamente importante que os azulejos descansem em uma superfície plana

durante o primeiro dia de curing. UMA superfície se curvada fará o ladrilham caia ao arco e o azulejo ou curará dentro um entortado amoldam ou racha.

78. UM método diferente de enfrentar é colocar uma mistura seca de cimento, lixam e colorindo na caixa e então soma uma mistura de terra-cimento que está ligeiramente mais molhado que usual. Isto ganha o tempo isto leva para também fazer um mixture. molhado esparrama fora mais fácil no inserem.

79. Os azulejo enfrentando podem aderir à Ferrugem de insert. na face de metal pode causar this. Se nada mais deixa do aderir, ponha um Folha de de plástico ou um pedaço de papel pesado (um manipula de papel cimentam bolsa fará) corte ou rasgado ao tamanho do suplemento em encaixotam antes de filling. O plástico ou papel pode ser descascado fora o enfrentam do tile. apertado que Um papel durará para aproximadamente vinte ladrilha.

80. Curing e Empilhando Azulejos estão da mesma maneira curados como o blocks, mas eles são empilhados só dois alto, com as faces junto.

81. que Outros suplementos proporcionaram o Bloco de CINVA-carneiro que Imprensa pode ser usada para fazer blocos Eu-amoldados, blocos para condução de utilidade, e padieira bloqueia (por colocar porta apóia).

82. Testing os Blocos que A força dos blocos curados deveria ser

tested. a Maioria dos países tem uma universidade ou construindo produtos Laboratório de que pode testar os blocos.

V. CONSTRUINDO

83. Morteiro de As juntas de morteiro entre blocos de CINVA-carneiro e azulejos deveria ter 1/2 " anos (1cm) thick. desde que os blocos são 11-1/2 " x 5-1/2 " x 3-1/2 " (9cm x 14cm x 29cm) a unidade de edifício é 12 " x 6 " x 4 " (10cm x 15cm x 30cm) . pavimentando, o 11-1/2 " x 5-1/2 " (14cm x 29cm) azulejos mais a meia polegada (1cm) morteiro Juntas de , faça uma unidade de 12 " x 6 " (15cm x 30cm).

84. A fundação para os blocos deve ser firm. Use uma cimento-areia Morteiro de para as primeiras duas camadas para permitir impermeabilizar.

85. que O morteiro recomendou para o resto do edifício é uma parte cimentam, dois lima de partes e nove partes da mesma terra usaram fazem a Lima de blocks. é usada porque forma um mais plástico Morteiro de ; desde que fixa mais lentamente que cimento, é menos provável para crack. O morteiro deveria ser uma mistura úmida que não flui tão livremente quanto morteiro de cimento-areia.

86. Surface que Cobre Deixou o morteiro secar para sobre um week. Then, que usa uma escova estreita, pinte todas as juntas com um cimento magro lavam que pode ser escovada em qualquer multa cracks. Stir o cimento lavam frequently. Onde rachas grandes desenvolvem que eles deveriam ser cinzelou fora segurar uma embalagem de terra-cimento mortar. Wet o

crack. Press o morteiro em e alisa isto fora.

87. Os blocos só tenha um fim atraente mas eles também podem ser cobriu do modo seguinte: depois de um dia, pinte todo o exterior Paredes de com uma lavagem de cimento de cerca de consistência de leite rica.

Work

na sombra, mantendo bem a lavagem de cimento stirred. Três Casacos de são recommended. Os casacos deveriam estar magros para manter de building para cima uma crosta de cimento. Allow um dia entre cada casaco.

88. UMA lavagem de lima pode ser aplicada para fazer o edificio impermeabilizar. que Isto normalmente precisa ser feita todos os anos novamente.

89. UMA lavagem de base de silicone (claro em aparecimento) é um excelente molham repelente para areas. muito chuvoso Dentro experimenta isto Solução de impermeabilizou blocos com os quais não foram cobertos um cimento wash. Em áreas de tempo frio, experimentação deveria preceder o uso de blocos de CINVA-carneiro.

VI. REFERÊNCIAS

90. Using Baixos Custo CINVA-carneiro Terra Blocos para Construção em Climas Frios, por Chris Ahrens, Escritório norte-americano de Econômico Oportunidade de , Arlington, Virgínia, 1970 de dezembro.

CINVA-carneiro Manual, por John R. Hansen, ofereça em americano Amigos de Consertam Projeto de Verão de Comitê, 1963 de julho, Patzicia,

Guatemala.

Construção de Casa Térrea: Um Campo e Compilação de Biblioteca with uma Bibliografia Anotada, por Lyle UM. Wolfskill, WAYNE UM. Dunla e Bob M. Gallaway, Transporte de Texas, Institute, UM. & M. Faculdade de Texas, Boletim Não. 18, março, 1962.

Terra de para Casas, Idéias e Métodos Trocam Nenhum. 22, EUA, Housing e Agência de Finanças de Casa, 3ª impressão, revisaram 1963 de setembro.

VII. OUTRAS MÁQUINAS POR FAZER BLOCOS DE TERRA ESTABILIZADA

91. Landcrete, fabricado por Messrs. LANDBOROUGH FINDLAY (a África do Sul) Lts., Johannesburg, e Trans-atlas Ltd., 15 St. de Duque, Dublin 2, Ireland. UM bem-projetou mão-operada pino de madeira imprensa, sturdily construíram e simples operar.

92. Winget, fabricado por Messrs. Winget Ltd., Rochester, Inglaterra. UMA imprensa hidráulica dada poder a por uma gasolina engine. A qualidade dos blocos produziu é ajudada através de pressões operacionais altas, mas a taxa de produção está igual a isso de um mão-operou Máquina de .

93. Ellson Blockmaster, fabricou através de Equipamentos de Ellson (Pty). Ltd., Johannesburg, Sul Africa. A máquina usa um pino de madeira

trocam sistema de alavanca que dá um golpe de comprimento constante que standardizes as densidades dos blocos.

Se você precisa de mais informação sobre o material neste manual ou em outro assuntos técnicos, VITA (os Voluntários em Ajuda Técnica) pode enviar isto para you. Se você tiver perguntas específicas, VITA pode o pôr em contato com um perito que pode responder para them. VITA é um internacional Associação de de cientistas, engenheiros, técnicos e homens de negócios que oferecem o tempo livre deles/delas para consultar em perguntas de pessoas dentro para o que areas. Simply em desenvolvimento enviam seu pedido:

VITA

1815 Nortes Rua de Lynn, Apartamento 200,
Arlington, Virginia 22209 E.U.A.

VIII. CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIIS DE TERRA-CIMENTO QUE CONSTRÓI BLOCOS

(Referência: EUA Agência Nacional de Padrões - Construindo Materiais e Structures Relatório BMS 78).

Nota: Os blocos pressurizados testados por A Agência Nacional de Padrões eram made que usa uma imprensa de máquina de laboratório que produziu um bloco de qualidade semelhante to o bloco de CINVA-CARNEIRO. Mistura: Suje, 50% areia, 50% lodo e barro; cimento 8%.

Geral - UM bloco de alto-grau é em muitos aspectos superior a uma terra comum

queimada

brick e outro masonry habitual materials. Even o mais baixo CINVA-carneiro de densidade

Bloco de press tem qualidades estruturais mais que suficiente para um e dois-pavimento

houses e outras estruturas pequenas.

Força de Compressive - Blocos resistiram pressões honestamente até 800 libras por

inch. Quando você considera que a carga à linha de fundação de um um-pavimento house é só aproximadamente 30 libras por polegada quadrada, há um fator de segurança de

over 20. Adobe blocos raramente resistem mais que 100 libras por polegada quadrada.

Carregando transversal (carga de vento) - UMA parede fez de blocos pressurizados resistidos um

transverse carregam de 112 libras por foot. quadrado Isto resistirá ventos de top furacão força.

Resista Resistência - O bloco pressurizado que parede só escoou por morteiro pobre

joints. O bloco desprotegido que superfície mostrou para muito pouca erosão abaixo severo

Tratamento de surface para baixos blocos de densidade.

Impacto e Carregando Concentrado - O desempenho de um bloco pressurizado parede

under esse loadings era superior a muitos tipos de paredes de masonry.

Resistência para Atormentar - Esta é a força excêntrica em uma parede causada por

settling de parte de uma fundação - também o tipo de força encontrou frequentemente

in uma parede durante um earthquake. A parede de teste de pressurizou blocks resistiu a força aplicada a uma parede de armação convencional duas vezes e

Um-terço de over mais que a força aplicou a um cimento-bloco parede.

Incendeie Resistência - O bloco de terra-cimento pressurizado é à prova de fogo.

Qualidade isolante - A taxa de passagem de calor por um bloco pressurizado wall é aproximadamente igual a para uma parede concreta sólida das mesmas densidades.

Blocos de CRBP compararam com Adobe e Bateram Terra - UM bloco pressurizado de terra-cimento

such como é produzida pelo Bloco de CINVA-CARNEIRO Imprensa é um comparativamente

new que constrói product. However, adobe e bateu terra foi usado para centuries construindo construções ao longo do world. There são muitos buildings no EUA construiu de adobe e bateu terra mais de 100 anos old e ainda em condition. bom O bloco de imprensa de CINVA-carneiro é longe superior

in todos os cumprimentos para adobe ou bateu terra como tirada na Agência

of Padrões testes como também todos os outros testes comparativos de registros.

SOBRE VITA

Voluntários em Ajuda Técnica (VITA) é um privado, sem lucro, organização de desenvolvimento internacional. faz disponível para os indivíduos e grupos em países em desenvolvimento um variedade de informações e recursos técnicos apontou a nutrir auto-suficiência--precisa de avaliação e desenvolvimento de programa apoio; por-correio e em-local serviços consultores; informação treinamento de sistemas.

VITA promove o uso de tecnologias em pequena escala apropriadas, especialmente na área de energia renovável. VITA é extenso centro de documentação e lista mundial de voluntário técnico peritos permitem isto a responder a milhares de técnico investigações cada year. também publica um boletim informativo trimestral e uma variedade de manuais técnicos e boletins.

O centro de documentação de VITA é o armazém para mais de 40,000 documentos relacionaram quase exclusivamente para pequeno - e médio-balança tecnologias em assuntos de agricultura para arejar power. Isto foi juntada riqueza de informação durante quase 25 anos como VITA trabalhou para responder investigações por informação técnica de pessoas no mundo em desenvolvimento. que Muitos dos documentos contiveram no Centro foi desenvolvida pela rede de VITA de técnico

peritos com respeito a investigações específicas; muito do
informação não está em outro lugar disponível. por isto, VITA
desejos para fazer estas informações disponível para o público.

Para mais informação, contato VITA, P.O. Box 12438, Arlington,
Virgínia 22209, E.U.A..

Ode de " para uma Máquina " de Bloco-fabricação de CINVA-carneiro

eu cantarei a canção de um CINVA para você:

UMA coisa portátil simples.

Earth que aperta--nenhum desarrumando!

UMA bênção fabulosa

Quando vem morar construção.

Shovel terra na caixa de molde,

Then cobertura e dá um suspiro grande.

compactando isto está agindo,

O pressão reagindo:

Eject, e o tijolo é alcançado.

que eu cantarei de um CINVA novíssimo:

nos chama começar o dia.

A amanhecer nós estamos bocejando

Mas os tijolos, eles estão gerando,

E isso tem o maior dizer!

Assim onde quer que você esteja no wilds
Frustrated por falta de sucesso,
que UM CINVA está acalmando,
Tão útil está provando,
Seu projeto é ligado para impressionar!

John Miles
Serviço Voluntário Internacional
(Filial britânica de Serviço Civil
INTERNATIONALE)
SUIHARI, DINAJPUR, PAQUISTÃO ORIENTAL,

==
== ==