

Cartilhas do Laprador

Publicação
bi-mensal
dirigida por
**Luis
Gama**

N.ºs 49
e
50

Edição da
Enciclopédia
da Vida Rural
PORTO



Cultura

OS TORRES

do linho

RC
MNCT
63
TOR

As Cartilhas do Lavrador, que, em conjunto, virão a constituir a **Enciclopédia da Vida Rural**, são pequenos volumes, de 32 a 48 páginas publicados com regularidade, — em média dois por mês, — tratando os múltiplos assuntos que interessam à vida do agricultor.

Cada volume, profusamente ilustrado, estuda, com carácter acentuadamente prático, um assunto único, em linguagem clara, acessível, expondo todos os conhecimentos que o lavrador precisa ter sobre o assunto versado e é escrito, propositadamente para a **Enciclopédia da Vida Rural**, por quem tem perfeito e absoluto conhecimento da matéria tratada.

O preço da assinatura é:

Por série de doze volumes, 22\$50;

Por série de vinte-e-quatro volumes, 40\$00.

O preço avulso é de 2\$50 por cada volume de 32 páginas, sendo mais elevado o daqueles que tenham maior número de páginas.

Tôda a correspondência relativa às **Cartilhas do Lavrador** deve ser dirigida a

LUIZ GAMA

Avenida dos Aliados, 66 — Telefone 2534

PORTO

Sala G
Est. 1
Tab. 5
N.º _____

CULTURA DO LINHO

ENCICLOPÉDIA DA VIDA RURAL

Publicada com a colaboração dos mais eminentes
Professores do Instituto Superior de Agronomia,
Escola de Medicina Veterinária, Engenheiros
Agrónomos, Engenheiros Silvicultores, Médicos
Veterinários e Publicistas Agrícolas.

*Publicação premiada com Grande Diploma de Honra
na Segunda Exposição Nacional do Milho.*

Reservados todos os direitos de
propriedade nos termos da Lei.

CARTILHAS DO LAVRADOR

3.412

CULTURA DO LINHO

POR

A. B. MATOS TORRES

PROFESSOR DA ESCOLA PROFISSIONAL DE AGRICULTURA DA PAIÁ



MUSEU NACIONAL DE HISTÓRIA NATURAL
MUSEU DE CARVALHO

(Ilustrado com 40 gravuras)

RC
MNCT
63
TOR



EDIÇÃO DA
ENCICLOPÉDIA DA VIDA RURAL, LTD.

Abril de 1933
PORTO



CULTURA DO LIVRO

TIPOGRAFIA «MINERVA»

Vila Nova de Famalicão



INTRODUÇÃO

A cultura do linho em Portugal tem passado por várias fases, desde remotos tempos, nos quais já se praticava, até nossos dias.

Presentemente pode considerar-se em verdadeira decadência. Atribue-se isto a terem sido introduzidas na indústria da tecelagem outras fibras têxtis, em especial o algodão.

De facto, nas aldeias, os nossos bisavós não conheciam os tecidos de algodão; os panos de uso doméstico eram exclusivamente de linho e na maior parte dos casos, da própria produção.

Hoje, nossos pais, já quási guardam como relíquia os tecidos de linho caseiro, dando-lhe um elevado apêço, tanto em valor real como estimativo.

Foram os tecidos de algodão, de um valor e duração muito inferiores, que vieram substituir os de linho. Só se explica êste facto pela razão de os tecidos de algodão aparecerem no mercado por um preço extremamente mais baixo que os panos de linho.

Existem em Portugal algumas fábricas de tecidos de linho, que utilizam matéria prima nacional e estrangeira. Ora, desde que se importa linho, não é então verdade que a decadência da cultura seja só devida à falta de utilização do produto, mas sim também se deve atribuir ao facto de

terem merecido ao lavrador um certo desprezo os cuidados culturais e a selecção das sementes.

Uma grande parte do linho cultivado no nosso país não se presta para tecelagem; e quando utilizado para este fim dá produto de inferior qualidade.

Não é, porém, do linho, sob o ponto de vista industrial, que vamos tratar; pretendemos, sobretudo, fornecer algumas indicações aos lavradores para que se possam bastar, com pouco dispêndio, de artigos de lavoura tais como: sacos, panais, cordas, etc.

Quantos dias chuvosos não passam os ganhões nas arribanas, sem nada produzirem? Porque não hão-de utilizar esse tempo na preparação do linho e até no fabrico de cordas com que no dia seguinte assogariam os bois ou travassem a carrada?

Perdem-se, na era dos tempos, os primeiros rumores da cultura do linho.

Já antes da fundação da nacionalidade, durante a ocupação romana se cultivava o linho no país, em grande escala, tendo chegado a tal perfeição o fabrico que foi durante anos considerado, no mundo e em especial no império romano, como o melhor linho. A sua utilização naquela época para pensos de feridas, bem atesta a sua finura.

E', portanto, o linho uma planta própria do nosso país e que já em épocas remotas levou o nome de Portugal a longínquas partes.

Alguns autores presumem que seja originário do Oriente; e não repugna admitir esta suposição, pois que é nessas paragens que os investigadores encontram as mais remotas utilizações da fibra de linho. Na Lusitânia, porém, foi talvez onde mais se aperfeiçoou a sua cultura e preparação.

As práticas tradicionais, ainda hoje em uso, atestam bem a sua antigüidade.

São muito característicos os serões nas aldeias da Beira, em que as raparigas, no outono, quando as noites começam a arrefecer, se agrupam em volta da fogueira de arestas (1) com as rocas à cinta, fiando ao desafio, ficando sempre muito orgulhosa a campeã da maçaroca.

Os rapazes, com suas graçolas, vão animando o serão; e para se certificarem de qual seja a melhor fiandeira, vão verificar se as maçarocas no cabaz estão ou não bem apertadas, dando lugar esta verificação, que o grande Camilo immortalizou numa das suas comédias, a chistosos comentários. Quando as noites vêm mais frias, então as raparigas asserôam na casa daquela que tenha uma ampla divisão; e após a ceia, lá vão elas com a sua roca bem farta e com a tripeça na mão, porque o mobiliário não chega para tanta assistência.

Cada noite leva uma fiandeira a candeia repleta de azeite para iluminar a casa do serão.

E' durante estes serões e principalmente na ocasião das fogueiras de arestas que aparecem os célebres lobishomens. Tantos e tantos factos obrigam-nos a crer na longínqua origem da cultura do linho em Portugal.

Também êle tem os seus pergaminhos; quem não terá visto no palácio nacional da Pena, em Sintra, uma roca para fiar linho, executada com grande perfeição?

Era nobre, era distinto nas mais illustres famílias, as donzelas saberem fiar linho.

A oferta, a certa princesa, da roca do palácio da Pena, pretendeu fazer ressaltar a virtuosa prenda de saber fiar, na nobre ofertada.

(1) Resíduos da preparação do linho.

*

*

*

São mais de mil as variedades de plantas descritas por Richards, que possuem fibras téxtis, existentes em todo o glôbo.

Porém, apenas umas três dezenas dentre elas se utilizam comercialmente.

A área ocupada pelo linho é bastante vasta, compreendendo quási toda a Europa, algumas regiões da Asia e América e ainda a Africa portuguesa, especialmente no planalto de Mossâmedes.

CARACTERES E VARIEDADES DO LINHO

O linho é uma planta erbácea da família das *Lináceas* — *Linum usitatissimum*, anual, geralmente unicaule, de flores azues ou brancas, sementes em geral de côr castanho brilhante e metidas em cápsulas, que se abrem por fendas. O caule erecto atinge alturas muito variáveis, que oscilam entre 0^m,50 e 1 metro e mesmo mais. As fibras do linho encontram-se entre a casca e a parte lenhosa, dispostas em toda a volta do caule no sentido do comprimento, sendo mais adelgaçadas na extremidade.

Se analisarmos o corte transversal de um caule de linho ao microscópio notaremos com facilidade a camada de fibras que, agrupadas, formam feixes.

No nosso país distinguem-se três variedades de linho: *linho Galego*, *Riga nacional* e *Mourisco*. O linho *coimbrão*, o *verdeal*, o *abertiço*, o *serrano* e o *linho da terra*, são apenas designações locais destas variedades — Póvoa de Varzim, Terras do Bouro, Beira, Estremadura ou Alentejo — ou, quando muito, sub-variedades mal defenidas.

Atendendo à época da sementeira há, também, quem divida os nossos linhos em *linhos de inverno* e *linhos de primavera*.

O linho *Galego*, muito cultivado no norte do país, é considerado como o melhor, podendo competir pela sua brancura e finura de fibra com os linhos estrangeiros,

faltando-lhe apenas o comprimento que pode ir a 0^m,70, enquanto que os linhos russos atingem 1 metro.



Fig. 1 — Linho (*Linum usitatissimum*)

E', conjuntamente com o *Riga nacional*, o de fibra mais apropriada para tecidos e rendas. A fibra é muito

fina e rija, prestando-se a fazer fio de secção muito reduzida.

O linho *Riga nacional* é menos cultivado que o *Galego*; encontra-se no distrito da Guarda e ainda em parte do Minho. A fibra dêste linho é mais comprida que a do *Galego*, mas mais grossa. Esta variedade deve ter sido importada da Rússia, mas em época já muito remota, pois que apresenta caracteres diferentes do linho de *Riga*, russo. É também um linho de primavera como o *Galego*.

O linho *Mourisco* difere grandemente dos outros dois. É cultivado em todo o país. As suas fibras são mais

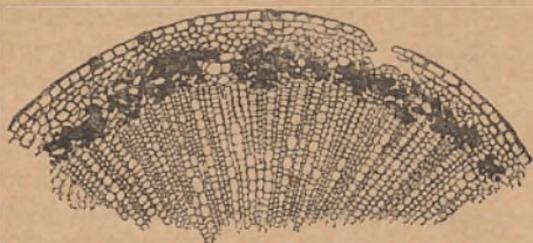


Fig. 2 — Corte do caule do linho, mostrando nas manchas negras, as fibras do linho

compridas que as das outras variedades e mais escuras e grossas, portanto de inferior qualidade. É uma variedade de inverno, de grande rusticidade. É o linho próprio para os artefactos de lavoura. Para tecidos apresenta o inconveniente da fibra grossa e muito escura.

Vê-se, portanto, que devemos procurar seleccionar e cultivar bem o linho *Galego*, porque êle satisfaz plenamente às exigências da indústria de tecidos; e que o linho *Mourisco* interessa aos lavradores que queiram fabricar os artigos que necessitam na sua lavoura.

Existem no estrangeiro algumas variedades estimadas

tais como: linho da *Sicilia*, *Royal Russo*, linho da *América*, estes de flores brancas; linho de *Riga*, de *Pskoff*, de *Flandres*, estes de flores azues.

Os linhos russos já têm sido importados para sementeira no nosso país, tendo dado bons resultados; mas se ao linho *Galego* forem prestados os mesmos cuidados e dadas as melhores terras como fazem os linicultores russos, isto bastará para os igualarmos em qualidade e médias de produção.

Tem-se descurado muito a cultura do linho; temos visto com frequência, lançar a semente às terras mais pobres; e no capítulo selecção nada se faz.

CULTURA

A terra. Preparação. — Duma maneira geral todos os terrenos podem servir para a cultura do linho, no entanto a qualidade e quantidade da fibra são bastante influenciadas pela natureza do solo.

Os terrenos secos, arenosos e calcáreos, são os menos próprios para a cultura do linho.

As terras leves, ricas, há pouco melidas a cultura ou em pousio, são as mais favoráveis, porque além da boa produção, a fibra é de melhor qualidade. Os *lameiros* da Beira, terras situadas nos vales onde as águas espraíam, e portanto depositam matérias fertilizantes, são os terrenos preferidos pelos linicultores daquela província para as sementeiras de outono; porém devido a serem na maioria pouco profundos, o linho atinge por vezes alturas muito inferiores.

Os terrenos argilosos compactos são pouco favoráveis para a sementeira de linhos de primavera, que na maioria dos casos necessitam de rega. A fibra é também de natureza inferior nos linhos cultivados nestes solos.

O linho *Mourisco* vegeta bem nos terrenos argilosos compactos e húmidos, dando óptima produção em quantidade.

O linho é uma planta muito esgotante, não se devendo repetir a sementeira sôbre o mesmo terreno sem um espaço bastante grande: cinco ou seis anos.

Se esta planta entrar em afolhamento deve colocar-se depois da fava, trigo, centeio e muito especialmente depois da aveia; não incluir, porém, depois de grão de bico ou cevada.

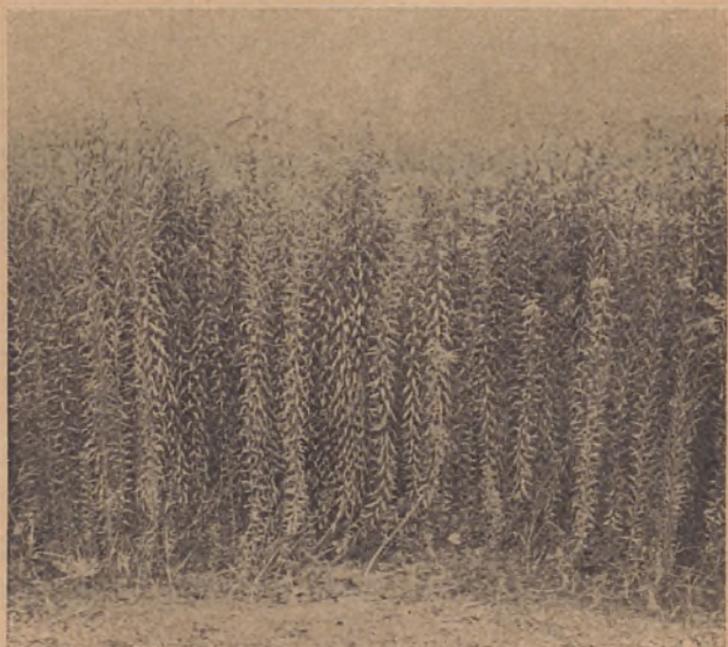


Fig. 3 — Linho Mourisco mostrando o bastio das plantas

Na preparação da terra precisamos ter em conta a variedade que se cultiva.

Para as variedades de outono, devemos dar um alqueive de verão e isso bastará até que venham as primeiras chuvas para desfazer os torrões. Mais uma lavoura superficial, gradagem profunda ou escarificação, colocará a terra em boas condições de receber a semente.

Tratando-se, porém, de variedade de primavera, executa-se uma lavoura depois das colheitas de outono, e uma segunda quinze ou vinte dias antes da sementeira, para enterrar as ervas que já tenham invadido a terra. Uma simples gradagem mais, será o suficiente para se poder proceder à sementeira.

ADUBAÇÃO

O linho, é como todas as plantas, reconhecido às adubações que se lhe fazem; porém, devido ao fim especial que se tem em vista — a *fibra* — a adubação terá de ser racional para se obter bom resultado.

Pode parecer à primeira vista que será melhor aquela adubação que provoque um maior desenvolvimento de caule. Tal não acontece, pois que ao pêso bruto da colheita não corresponde o aumento de fibra, além de que a qualidade desta se apresenta muito inferior.

Para a escolha da melhor adubação há que considerar dois casos: fim a que se destinam as fibras e variedade de linho cultivado.

No primeiro podemos distinguir: fibra grosseira para o fabrico de cordas e fibra fina para o fabrico de tecidos. No segundo atenderemos ao facto de se tratar de variedade de inverno ou de primavera.

O linho não dispensa os elementos fertilizantes, porém, uns são-lhe mais proveitosos que outros.

Sabemos também que aqueles terrenos submetidos a cultura ou que são susceptíveis de submeter, contêm geralmente todos os elementos fertilizantes embora alguns em pequenas quantidades; por isso a adubação racional será aquela cujo cálculo de quantidades seja feito sôbre a análise da terra e exigências da planta.

Convém frisar que sendo o linho muito exigente em potassa, êle é das plantas que menos faculdade tem de aproveitar a potassa natural do solo. Ainda também succede que sendo o ciclo vegetativo muito curto, especialmente das variedades de primavera êle necessita encontrar no solo os elementos fertilizantes num certo estado de fácil assimilação, o que às vezes não acontece em terrenos não adubados ou estrumados.

Uma boa colheita de linho pode retirar do solo, por hectare, 125 quilos de azoto, 75 de ácido fosfórico, 90 de potassa e 110 de cal.

Tendo pois nós em vista a produção de fibra grosseira, podemos aplicar às terras estrumes de curral bem curtidos e adubos químicos azotados, porém aplicados com parcimônia ou auxiliados com adubos potássicos e fosfatados para evitar a acama e a maturação defeituosa, e ainda também porque, como já dissemos, ao aumento de pêso bruto da colheita não corresponde o aumento de fibra.

Se ao contrário pretendemos obter fibra fina e resistente, devemos empregar os adubos potássicos e fosfatados.

O linho assimila muito mal os fosfatos naturais, por isso o ácido fosfórico deve sempre ser-lhe dado pelos superfosfatos ou outros adubos ricos em fósforo mas facilmente solúveis

Se considerarmos o caso da variedade que se cultiva, devemos entrar em linha de conta com o tempo que a planta tem disponível para retirar da terra os elementos que precisa.

O linho *mourisco*, que se semeia no outono, passa na terra aproximadamente 6 ou 7 meses ao passo que o *galego* ou o *de Riga* completam o seu ciclo vegetativo ao cabo de 4 meses. Fácil nos é verificar, portanto, que para os últimos serão mais proveitosos os adubos mais directamente assimiláveis.

A's sementeiras de outono applicaremos o azoto pelo sulfato de amónio, o ácido fosfórico pelos superfosfatos e a potassa pelo cloreto de potássio. Nas sementeiras de primavera applicaremos o azoto pelo nitrato de sódio, a potassa pelo cloreto ou sulfato de potássio, e o ácido fosfórico pelos superfosfatos.

Como adubo potássico é também de bons resultados o emprêgo da *kainite* porque, além da potassa, contém sódio e magnésio, elementos muito apetevidos pelo linho.

As experiências de Lacroix no quadro que segue demonstram bem a importância dos adubos potássicos e fosfatados.

TALHÕES	Colheita por hectare	Fibra por hectare	Linhaça por hectare
Sem adubo	2:000 quilos	460 quilos	450 quilos
400 quilos de cloreto de potássio	3:600 »	720 »	550 »
800 quilos de fosfatos de ossos	3:200 »	740 »	550 »
600 quilos de nitrato de sódio	4:000 »	700 »	550 »
Reunião dos três adubos .	4:000 »	720 »	625 »

E', como já se disse, indispensável a análise da terra para o cálculo da adubação; no entanto para um solo de constituição média pode applicar-se por hectare:

Para as sementeiras de outono — sulfato de amónio 180 quilos; superfosfato 350 quilos; cloreto de potássio ou sulfato de potássio 150 quilos.

Para as sementeiras de primavera — nitrato de sódio, 300 quilos; sulfato ou cloreto de potássio, 200 quilos; superfosfato de cal, 350 quilos.

As grandes adubações com estrume de curral não se devem aplicar à cultura do linho, mas sim à cultura que o preceder.

SEMENTEIRA

E' impossível precisar a quantidade de semente que se deve lançar à terra; porém, são perfeitamente conhecidos os efeitos das maiores ou menores quantidades sôbre a qualidade da fibra e da linhaça produzidas.

No caso de se pretender obter fibra muito fina podem empregar-se 250 a 300 litros de semente por hectare. Os semeadores práticos costumam fazer a sua prova da quantidade de semente por uma forma muito curiosa: como se sabe, a maior parte dos nossos lavradores ignoram a superfície das suas terras e também não costumam medir as sementes quando vão ser lançadas ao solo. O trigo, o milho, o grão, etc., distinguem-se bem sôbre o terreno depois de espalhados, verificando-se, portanto, com facilidade o seu bom espaçamento; mas com as sementes de linho outro tanto não acontece, porque são quási da côr do terreno e só aproximando bem a vista estas se distinguem. A prova consiste, pois, em molhar o dedo polegar e calcar sôbre o terreno; quando vierem 7 ou 8 sementes agarradas é considerada uma boa sementeira.

Quando, porém, só nos interessa a fibra para o fabrico de tecidos grosseiros ou cordoaria, podemos reduzir a quantidade de semente para 200 litros por hectare, pois o linho afilha com facilidade.

Se tivermos ainda em vista só a produção de semente bastarão 60 ou 70 litros por hectare. Não podemos, tam-

bem, tomar só como referência a qualidade da fibra; é preciso não desprezar a natureza do terreno, o clima e a variedade que se cultiva.

Em regra a linhaça germina bem, e semeada na devida oportunidade não há perdas a temer.

Para os linhos de inverno procede-se à sementeira no outono, quando as águas chovidas nos garantam humidade suficiente para a semente germinar e a nova planta vegetar. Uma grande vantagem resulta procedendo à sementeira cedo, pois que o linho já com um certo desenvolvimento resiste com extrema facilidade às geadas e à humidade excessiva.

Para os linhos de primavera procuraremos a altura de semear, logo que não haja a temer as



Fig. 4 — Linho aphilhado, à esquerda; à direita, linho mal aphilhado

geadas e humidade excessiva.

No nosso país semeiam-se, em regra, no mês de

Outubro os linhos de inverno e em Abril os de primavera.

Pode executar-se a sementeira à mão ou com semeador. No primeiro caso faremos a sementeira cruzada para que a semente fique uniformemente espalhada. A sementeira a semeador permite o emprêgo de instrumentos de sachar, mas êste sistema facilitaria o afillamento e o engrossamento dos caules, tão prejudicial à boa qualidade da fibra, como temos dito. Isto tratando-se de semeador em linhas, pois que se fôr a lança êste inconveniente desaparece.

Não devemos enterrar as sementes a mais de três centímetros de profundidade e procurar bem derregar a terra para fácil enxugo e evitar a acama tão prejudicial à fibra.

Temos operado sempre a armação em espigoado para os linhos de inverno e à rasa ou encanteirado para os de primavera, sempre com os melhores resultados. Quando a sementeira é feita em armação à rasa, bastam duas gradagens cruzadas para cobrir a semente.

CUIDADOS CULTURAIS

Ao linho prestar-se-ão os mesmos cuidados que às outras plantas cultivadas — sachas, mondas e regas.

Passados oito ou dez dias da sementeira aparecerão à superfície do solo as novas plantas.

Se se tratar de linho de inverno, podemos sem exagêro dizer que, na maior parte dos casos, nos limitamos a admirar o seu desenvolvimento até à maturação. Como se trata de sementeira basta, a planta rapidamente cobre a superfície da terra, abafando com facilidade as ervas adventícias, e as poucas que escapam fãcilmente se retiram com uma ou duas ligeiras passagens de monda.

Outro tanto não acontece com os linhos de primavera, que geralmente necessitam de regas.

As sachas são de grande beneficio, se bem que difíceis de praticar, em virtude do bastio das plantas.

Duas mondas são quãsi sempre indispensãveis e devem-se executar com todo o cuidado para não destruir os caules; os rapazes descalços são os melhores operãrios para êste efeito, caminhando sempre no mesmo sentido e contra o vento para que êste facilite o levantamento dos caules tombados pelos pês. E' preferível arrastar os pês sôbre o linho em vez de os levantar, porque neste caso ficariam partidas as plantas e sem probabilidades de se endireitarem depois.

Aconselham até caminhar sôbre o linhal, de joelhos, mas tal prática, por nós apenas experimentada, deixa muito a desejar. Devemos procurar uma sação boa da terra, para que, ao arrancar as plantas nocivas, que geralmente estão bem enraizadas, não venham com elas blocos de terra, arrastando também alguns pés de linho e combatendo outros.

Na última monda redobrarão os cuidados procurando



Fig. 5 — Arranque do linho

sempre não deixar embaraçados os pés de linho. Quando se encontrem *cúscutas* ou *corriolas* abraçadas nos caules de linho não nos devemos limitar a destruir a raiz, mas sim separar por completo a planta daninha, pois que ficando agarrada prejudica a preparação da fibra.

As regas nos linhos de primavera devem ser muito cuidadosas, pois excessivas e fora de oportunidade dão lugar à acama, prejudicando extraordinariamente a qua-

lidade da fibra. Uns dias antes da floração deve retirar-se a água, a qual se deve dar ao linho sempre por alagamento.

Todos os trabalhos culturais se simplificarão desde que sô se semeie em terras apropriadas e fazendo-o a seguir a uma cultura sachada.

COLHEITA

Não se pode precisar com exactidão o momento de proceder à apanha do linho porque isso depende do fim em vista.

Para se obter a melhor qualidade de fibra devemos proceder à apanha um pouco antes da maturação, isto é, quando as fôlhas da base do caule começam a amarelecer, outro tanto acontecendo aos casulos. As fibras assim obtidas são mais macias e sedosas.

Não havendo preferência da boa qualidade da fibra, mas sim da quantidade e ainda quando se pretende linhaça para nova sementeira, então deixa-se até à maturação completa, isto é, quando as sementes já apresentam uma côr acastanhada.

Os linhos de inverno amadurecem em Maio, os de primavera em Julho.

Arranque. — Faz-se à mão, tornando-se operação massadora, morosa e imperfeita quando o terreno se encontra demasiadamente sêco.

Ao puchar a gavela, a resistência oferecida pela aderência das raízes obriga as mãos a deslizarem pelos caules, escaldando-as e na maior parte dos casos partindo-se alguns pés ou esmagando-os, o que tanto prejudica as operações seguintes.

Porém, com a terra em boa fase, esta operação torna-se muito fácil e de bom resultado. Com a mão direita

agarra-se um grupo de caules próximos, um pouco mais ou menos a meia altura e com a esquerda prendem-se mais junto à raiz. Puchando um pouco obliquamente soltam-se com facilidade as raízes do solo que se batem para



Fig. 6 — Boa posição de arranque

livrar de algum torrão que venha agarrado. Quando o terreno está sêco temos visto dar uma volta à mão com a gavela de linho para tornar mais eficaz o pucho, prática esta absolutamente condenável.

Pode também ceifar-se o linho pelos processos cor-

rentes, mas embora seja operação mais rápida ela não se deve executar, porque se perde uma parte do caule que



Fig. 7 — Balendo a raiz e fazendo a escolha

fica na terra e na manipulação seguinte começa a desfibrar-se pela extremidade cortada.

Ao arrancar a gavela de linho devemos ter o cuidado de eliminar todas as substâncias estranhas, que por muito cuidadosas que sejam as mondas, sempre aparecem,

As gavelas de linho arrancadas vão-se estendendo no chão para secarem, tendo o cuidado de deixar sempre os pés para o mesmo lado.

Atenderemos também à direcção dos ventos predominantes por forma a que estes não venham embaraçar os caules. Podemos para evitar a acção do vento neste sen-



Fig. 8 — Malhando o linho para secagem

tido, dispor as gavelas cruzadas sôbre as extremidades das sementes, de maneira a formar cadeias mais ou menos compridas. A terminar cada cadeia é conveniente colocar sôbre os troços livres uns torrões ou pedras.

Devemos ter o máximo cuidado em não fazer gavelas grandes nem apertadas, pois que neste caso podia sobrevir qualquer comêço de fermentação que seria muito prejudicial para a curtimenta futura.

RIPAGEM

A ripagem tem por fim o aproveitamento das sementes, que são também valiosas.

Embora o lavrador apenas cultive o linho com o fim de aproveitar as fibras, êle não deve de forma alguma perder qualquer elemento que possa constituir receita. A linhaça, como se sabe, tem muitas aplicações, e podemos muito bem, sem uma apreciável diminuição do valor da fibra, deixar ir a maturação do linho a um ponto em que as sementes se tornem próprias para a indústria.

O fruto do linho, como dissemos, é constituído por cápsulas que se abrem por fendas quando atingem a maturação completa. Estas cápsulas têm uma grande facilidade em deixar cair as sementes, por isso o lavrador deve estar atento para fazer a batadura no momento oportuno.

Temos visto executar esta operação com poucos cuidados e por isso a quantidade de semente obtida é por vezes muito reduzida.

Após o arranque atam o linho em molhos que colocam sobre o terreno, de pé com as raízes para baixo; com o calor as cápsulas vão amadurecendo e abrindo.

De manhã, quando se veja que as cápsulas estão mais ou menos fechadas com a orvalhada da noite, transportam-se os molhos para local onde se têm estendido

panais, colocando-os todos em volta, com as cápsulas para dentro.

No despertar do sol começam as cápsulas a largar as sementes o que é auxiliado por uma ligeira batadura.

Compreende-se que houve por êste processo uma grande perda de sementes nos molhos que caíram com o vento e um grave prejuizo na fermentação que necessariamente se produziu dentro dos molhos apertados.

Temos feito o aproveitamento das sementes pela ripagem e em boa verdade temo-lo como o melhor processo.



Fig. 9 — Ripando o linho

Uma vez dispostas as gavelas em cadeias deixam-se permanecer assim durante o tempo que cada caso indicar e que será apenas o suficiente para que os casulos amadureçam pelo menos na sua maior parte, pois que é sempre bastante irregular a maturação; ao começarem a abrir as fendas dos casulos procederemos à ripagem.

Dispomos de um ripo maior ou menor conforme a importância da cultura e que se colocará sôbre panais. Apanhando as gavelas com um certo cuidado passam-se ao ripo que em virtude dos seus dentes dispostos a distân-



cia conveniente não deixarão passar os casulos. Devemos ao meter o linho no pente do ripo espalhar um pouco os caules.

Os casulos caíndo sôbre os panais são recolhidos e levados para eira ou soalheiro para, com a acção forte do sol, abrirem totalmente e abandonarem com facilidade as sementes.

Passando-as a crivo de arame ou levantando-as ao vento far-se-á a separação completa. As gavelas poderão sem inconveniente ser reünidas em panéis, pelo seu adiantado estado de secura, e passados dias atam-se em molhos com atilhos feitos do próprio linho ou mais econômicamente com palha de centeio.

Os atilhos de corda não são bons porque se escapam dos molhos. Devemos sempre atar cada molho com dois atilhos e se os caules forem bastante longos, mesmo três. Isto porque não se devem apertar exageradamente os molhos que vão para a curtimenta.

ALAGAMENTO

(CURTIMENTA)

Pode o lavrador apresentar ao mercado o seu linho antes da curtimenta e operações subseqüentes de extração da fibra, mas o enorme volume torna dispendiosos os transportes. Não é prática corrente no nosso país e além disso o fim que temos em vista é proporcionar ao lavrador a forma prática de obter um produto de que necessita. O ponto de vista industrial não nos interessa portanto.

Para compreender o fenômeno da curtimenta torna-se indispensável saber que o caule do linho é formado por duas ordens de células. Umas, situadas na parte cortical média, são as celulósicas, e as outras, mais centrais, são as lenhosas.

As fibras de linho são constituídas por celulose quâsi pura e estão intimamente unidas por um cimento resinogomoso, chamado *pectose*. Para se fazer a separação das fibras celulósicas das lenhosas torna-se indispensável destruir o cimento que aglomera as fibras celulósicas. Em terras do Bouro chamam, à substância que aglutina as fibras, *gordume*.

E' êste trabalho que a curtimenta opera, deixando livres as fibras celulósicas que resistirão à gramagem, outro tanto não acontecendo às fibras lenhosas, que se deixam fragmentar.

A destruição do cimento faz-se pelo vapor, água quente, pelos agentes químicos e pela fermentação.

Ao lavrador pouco interessam os processos com carácter industrial, por serem dispendiosos, e exigirem aparelhos adequados, sucedendo ainda que os produtos obtidos por estas formas não são os de melhor qualidade.

A fermentação ou curtimenta feita por processos antigos torna-se bastante simples, e bem conduzida dá óptimos produtos.

Podemos utilizar qualquer dos seguintes processos:

Curtimenta em água corrente
 > > > *estagnante*
 > *sôbre a terra ao relento*

Em qualquer destes processos se passa um trabalho fermentativo muito interessante.

O linho é portador de uma série grande de micrô-organismos que, uma vez em meio apropriado de humidade e temperatura começam a desenvolver-se, a trabalhar.

Estes fermentos e bactérias, muitos dêles desconhecidos e bem assim os seus efeitos, começam, uns, por atacar as matérias hidrocarbonadas (*fermento láctico e butírico*), as matérias albuminóides (*tirótrix*), e outros transformam as matérias pécticas (cimento das fibras), em *péctina* e *ácido péctico*, que é gelatinoso e fica aderente às fibras, comunicando-lhes brilho.

Não nos ficam dúvidas de que estes fenómenos se passam assim, porquanto se esterelizarmos alguns caules de linho e se os collocarmos em boas condições de curtimenta, verificaremos que modificação alguma se passa na sua constituição.

E' a temperatura um grande auxiliar da *fermentação péctica* sendo considerada óptima a 30 graus centígrados.

A curtimenta em água estagnante faz-se mais perfeitamente por não haver renovação de água e ainda não só pela maior sôma de fermentos existentes, como também pela mesma falta de renovação.

No rio Tejo succede, em certos casos, fazer-se a curtimenta com uma certa rapidez, sendo devido especialmente ao facto do alagamento ser feito em local onde as águas dormem, dando lugar a uma grande deposição de lodo sôbre o linho, o que facilita o trabalho dos fermentos, evitando também o seu arrastamento. A colheita da amostra nestes casos deve fazer-se logo ao quinto dia.

Quando o linho é retirado da curtimenta antes do devido tempo, succede que o cimento péctico não foi bem atacado dando lugar a que a gramagem se torne difficil e com muitos desperdícios.

Quando se prolonga demasiadamente a curtimenta é a cellulose das fibras atacada, diminuindo-lhe a resistência, desaparecendo o brilho, produzindo, portanto, uma grande quantidade de estôpa na assedagem, além de desperdicio na gramagem.

E' indispensável, pois, regular a curtimenta com todo o cuidado e em conformidade com o processo usado.

A curtimenta produz resíduos tóxicos para os peixes, destruindo-os completamente quando é feita em água dormente. Não se deve, pois, macerar o linho em águas piscosas. Constitue também uma vizinhança muito incômoda quando nas proximidades das habitações, pelo mau cheiro que exala, sendo também foco de infecções palustres.

Aos alagadouros de água dormente ou nas proximidades dos de água corrente não se devem deixar ir os animais beber água por também lhes ser esta prejudicial.

E' geralmente nos meses de Julho e Agosto que se

mete o linho na água. No inverno é mais demorada a curtimenta e menos no verão. A duração média vai de 8 a 10 dias, sendo porém de toda a conveniência ao sexto dia fazer uma colheita de amostra.

Curtimenta em água estagnante ou dormente. — E' esta a forma de curtimenta mais aconselhada, pois por ela se obtêm as melhores fibras.

Operação extremamente simples, para o que se aproveitam os rêgos das ribeiras, as lagoas das margens dos rios, as albufeiras e os tanques.

Uma vez o linho bem sêco transporta-se para o alagadouro, lago ou curtidouro, em geral directamente do campo.

Na Bélgica costumam armazenar o linho durante um a três anos, só depois procedendo à curtimenta.

A água que se utiliza não deve ser calcárea nem ferruginosa, sendo preferível a da chuva e dos rios. Também não é conveniente nos alagadouros a presença de fôlhas taninosas, como as de carvalho, castanheiro e nogueira.

Em certos casos, para comodidade de alagamento, reúnem-se os molhos aos dois ou três, formando feixes que se ligam com dois atilhos.

A posição do linho dentro da água pode ser vertical ou horizontal. No primeiro caso facilita-se a saída dos gases provenientes da fermentação, mas a curtimenta não fica tão uniforme, pois que a fermentação não se comporta pela mesma forma em todas as camadas da água. No segundo caso é prejudicada a saída dos gases, mas a curtimenta é muito mais perfeita.

Temos praticado sempre colocando os molhos deitados, já pelo motivo de melhor curtimenta como também pela melhor facilidade de conservar mergulhados os molhos. A' medida que os feixes se vão introduzindo dentro de água colocam-se sôbre elles pedras cujo pêso os não

deixe sobrenadar, ou pranchas que abrangerão uma série de feixes, as quais serão depois carregadas com pedras.

Se dispusermos de um alagadouro próprio, torna-se mais fácil o alagamento, pois que se podem dispor nas paredes interiores do tanque cavidades ou argolas para fixação dos travessinhos de retenção.

Quando o depósito é profundo podem sobrepor-se várias camadas.



Fig. 10 — Maçando o linho; 1.^a fase

Temos visto lançar sôbre os feixes grandes quantidades de areia para mais facilmente os conter submersos.

Na Bélgica dispõem de fossas apropriadas, colocando o linho por camadas e cada uma delas recoberta por oito ou dez centímetros de lodo. Parece que o lodo tem uma certa influência no aparecimento da côr azulada no linho curtido, o que é sempre bom indício de curtimenta.

Curtimenta em água corrente.— A curtimenta em água corrente tem os seus inconvenientes, pois como é fácil de supor, a fixação dos molhos de linho é mais difícil, como também é imperfeito o trabalho fermentativo.

A curtimenta em água pouco corrente é de bons resultados.

Esta operação é feita, portanto, em rios e ribeiras, devendo haver todo o cuidado na colocação e fixação dos molhos, para evitar que sejam levados pela corrente.

E' uso ligar os molhos uns aos outros com cordas e carregar bem com pedregulhos.

A curtimenta em água corrente exige mais cuidados, pois um leve descuido, no exagêro da curtimenta pode inutilizar a fibra.



Fig. 11 — Maçando o linho; 2.^a fase

Emquanto que na curtimenta em água dormente ela se prolonga até 8 ou 9 dias, na água corrente é já perigoso deixá-la ir além de 7 dias.

Tanto num caso como noutro só a prova nos indicará a altura própria de desalagar, pois que, como já dissemos, está dependente dum sem número de factores.

Curtimenta ao relento, em plena terra. — Operação pouco corrente, demorada e imperfeita. Consiste em estender o linho sôbre a terra, expondo-o assim à acção simultânea do orvalho da noite e do sol do dia.

Vira-se de vez em quando com uma vara ou cana e se o tempo vai sêco ou para acelerar mais a curtimenta, rega-se por aspensão.

No comêço da curtimenta é indispensável uma chuva, de contrário torna-se necessário regar.

Não se deve espalhar o linho sôbre a terra, mas

sim em cima de palhas, feno ou restolho de qualquer colheita.

Os linhos curtidos em Março por êste processo são melhores que os de Agosto a Outubro. Dura esta operação uns 15 a 20 dias, podendo porém prolongar-se por mais tempo se as condições lhe não forem favoráveis.

E' processo menos trabalhoso que o alagamento, mas



Fig. 12 — Puchando o afilho da maçadoura

o produto fica de inferior qualidade sendo em menor quantidade e de fraca resistência.

Desalagamento. — Ao cabo de 6 ou 7 dias do linho estar alagado faz-se a colheita da amostra que depois de bem enxuta ao sol se trabalha para verificar do estado da fibra. Ajuíza-se logo da facilidade de separação das fibras celulósicas e da fractura das fibras lenhosas. No decorrer da operação ver-se-á também a resistência da fibra, e quando se vir que as fibras se separam com facilidade da parte lenhosa e que oferecem resistência

suficiente ao aparelho, consideraremos a curtimenta concluída.

Com um pouco de prática tiraremos conclusões seguras sôbre o estado de curtimenta do linho durante a preparação da amostra.

Verificado o ponto óptimo de curtimenta pela repeti-



Fig. 15 — Atando a maçadoura

ção da colheita de amostra dia a dia, procede-se ao desalagamento.

Retiram-se os molhos do alagadouro tendo o cuidado de os bater bem dentro da água para limpar do lodo depositado sôbre o linho. Deixam-se escorrer na margem do alagadouro, até que passados dois ou três dias se procede à secagem ao sol, espalhando o linho sôbre o terreno em delgada camada. Depois de bem enxuto torna-se a emolhar e guarda-se sob abrigo até ao momento oportuno da preparação da fibra.

PREPARAÇÃO DA FIBRA

Maçagem. — Antes de proceder à maçagem devem abrir-se os molhos e expô-los ao sol para que os caules se tornem ásperos.

Tomando uma pequena porção que se possa manejar, acertam-se as raízes batendo perpendicularmente sôbre uma pedra mais ou menos lisa a que dão o nome de *maçadouro*.

Com o maço vai-se batendo sôbre as raízes depois de ter colocado o linho horizontalmente sôbre a pedra.

Como as raízes não têm fibra, vão-se esfacelando até quasi completa separação do caule. Vai-se batendo toda a gavela que toma o nome de *maçadoura*, produzindo em todos os caules um ligeiro esmagamento.

De vez em quando volta-se de dentro para fora o linho da maçadoura.

Retirando uma pequena parte de linho da maçadoura faz-se um atilho que coloca o pequenino molho em condições de ir para a gramagem.

A operação da maçagem, sendo fácil de executar, requiere no entanto muito cuidado, tanto na escolha de ervas estranhas como também nõ desembaraçar dos caules, pois que quando as maçadouras ficam embaraçadas, a gramagem torna-se mais trabalhosa e imperfeita.

O tempo húmido e macio não convém para esta preparação. Bom sol e tempo sêco é o mais conveniente para que o linho se apresente áspero.

E' claro que o processo acima descrito, muito usado no nosso país é bastante rudimentar, tornando-se muito moroso e nada económico.

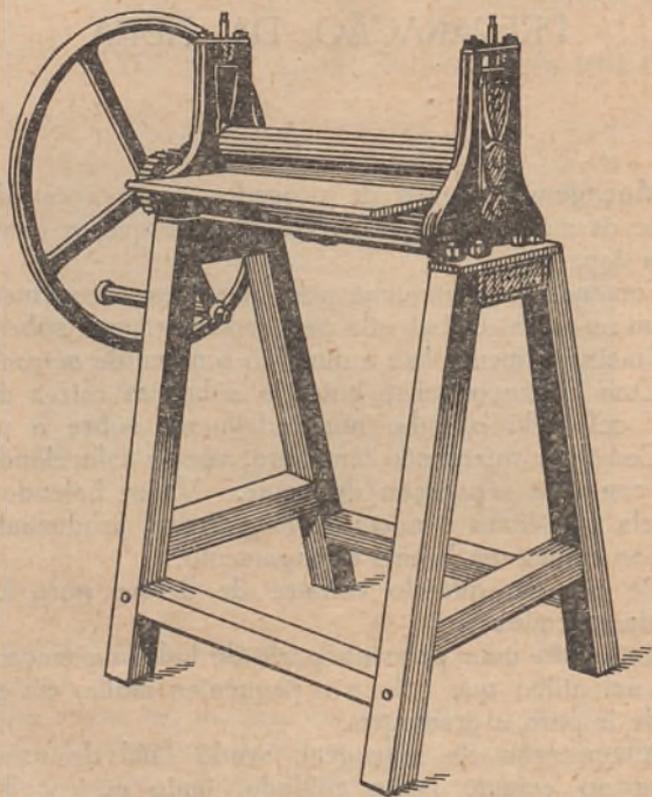


Fig. 14 — Máquina de maçar, manual

A grande cultura exige que esta e outras operações se executem por meio de máquinas, lá fora já muito usadas, e que infelizmente entre nós nem conhecidas são.

A preparação do linho manualmente não é compen-

sadora pelo elevado custo da mão de obra. As máquinas realizam um trabalho bastante perfeito e dum grande rendimento.

A maçagem é realizada pelos cilindros canelados que graças às molas das chumaceiras se podem afastar quando entra o linho, por forma a exercerem sôbre êle uma não muito forte pressão.

Gramagem.— Pela maçagem a fibra não ficou separada das partes lenhosas; apenas estas ficam um pouco fragmentadas e portanto aptas a desligarem-se das fibras pela gramagem.

Esta operação é realizada entre nós por um tôsko



Fig. 15 — Grama ou gramadeira tipo português

utensílio chamado grama ou gramadeira. Consta êle de um ramo de sobreiro ou azinheira bifurcado, sendo feito na parte grossa um entalhe em V, onde ajusta perfeitamente uma peça chamada graminho. O graminho, como se vê nas fotografias, é manejado com uma das mãos e a



Fig. 16 — Primeira e segunda fase da gramagem



Fig. 17 — Quási limpo de arestas

outra segura uma porção de linho que entra dentro da grama quando o graminho sobe e logo que êste desce pucha-se o linho que é obrigado a largar os fragmentos lenhosos de encontro às arestas do entalhe e do graminho.

Como pela maçagem apenas grosseiramente se esmagaram as partes lenhosas, é conveniente, no comêço da gramagem, fazer o britamento dos caules calcando com o graminho seguidamente do meio para as pontas.

Quando reconhecemos que os pequenos fragmentos, designados por *arestas*, se querem soltar, então fixa-se o linho entre a grama e o graminho, puchando-o com energia para vencer a resistência que as arestas oferecem ao separarem-se das fibras.

Esta operação bem executada é aquela que consegue preparar a fibra em melhores condições de perfeição e rendimento. E', porém, bastante demorada, tornando-se muito dispendiosa.

Para o norte do país usam um processo mais expedito, porém de trabalho imperfeito. Uma roda de madeira tocada a água com a periferia toda canelada, onde assenta uma secção de cilindros também canelados, constitue o chamado engenho.

E' já um grande avanço na rápida preparação da fibra e o sistema não difere muito das máquinas modernas.

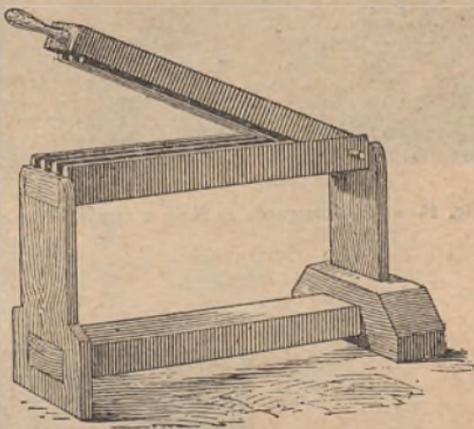


Fig. 18 — Grama tipo estrangeiro



Fig. 19 — Desembaraçando as fibras e sacudindo as arestas



Fig. 20 — Uma pedra de linho

O linho introduzido entre os cilindros e a canelura da roda, vai aderindo, formando uma pasta em toda a volta, onde permanece até que se reconheça estar suficientemente limpo de arestas. Basta depois interceptar a pasta e levantar, para que o próprio movimento da roda faça sair todo o linho.

Fica assim o linho em pastas com as fibras mais ou

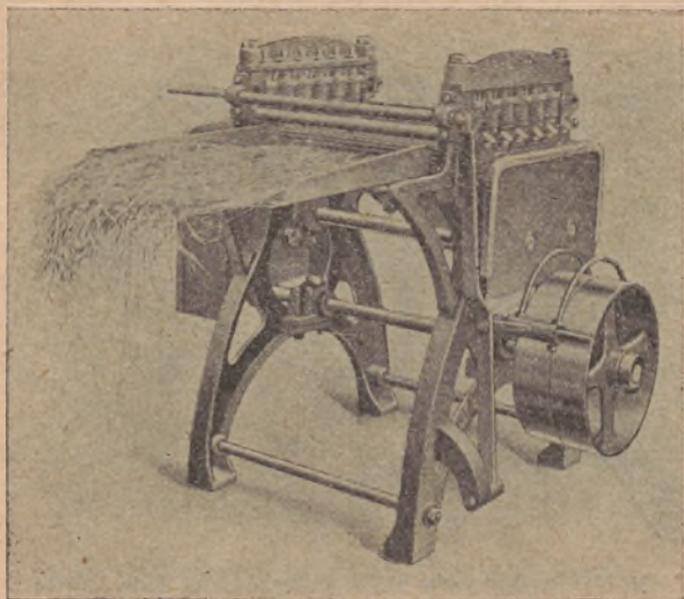


Fig. 21 — Máquina para gramar linho, modelo médio

menos emaranhadas, o que não acontece na grama onde, em cada gaveta que vai sendo preparada, é puchada a fibra e acertada para depois serem reunidas em molhos chamados *pedras*, de pêso aproximado a 4 quilos.

Com as máquinas modernas esta operação é muito rápida e perfeita.

Espadelagem. — Esta operação tem por fim livrar a fibra das arestas que a gramagem não conseguiu retirar, e provocar o seu estiramento.

No país é usada a espadela, pequeno utensílio de madeira com a forma indicada na figura, e que se utiliza batendo de raspão sôbre o linho gramado e disposto sôbre uma cortiça inclinada ou sôbre o fundo de um

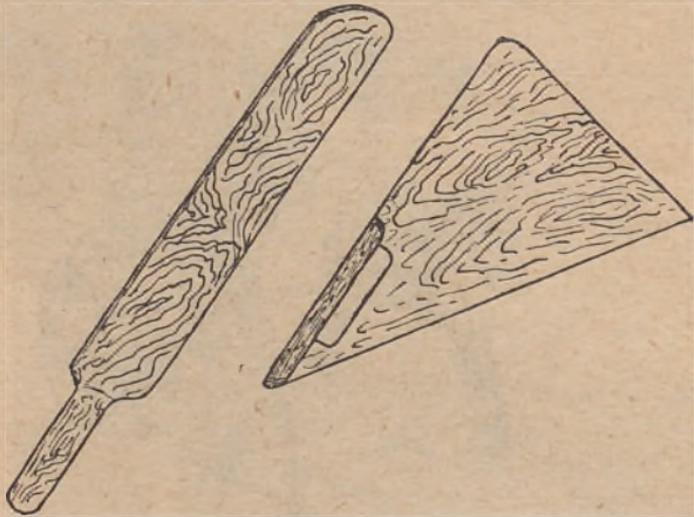


Fig. 22 — Espadelas usadas no Sul, à esquerda, e no Norte, à direita

taboleiro de madeira. Com os dedos da mão vai-se auxiliando o estiramento da fibra e a saída das arestas, voltando o linho da parte de dentro para fora.

Temos visto proceder a êste trabalho de madrugada, enquanto a fibra está mais macia para resistir melhor ao choque da espadela.

As máquinas usadas para êste fim podem ser manuais ou mecânicas. Pela figura se verifica que o seu

trabalho é semelhante ao da pequena espadela, sendo, porém, de maior rendimento.

Depois da espadelagem mecânica, o linho deve passar pela máquina de estirar, bastante engenhosa, e que consegue, devido à sua tela sem fim, de réguas munidas de agulhas, estirar todas as fibras e limpar mais perfeitamente as arestas.

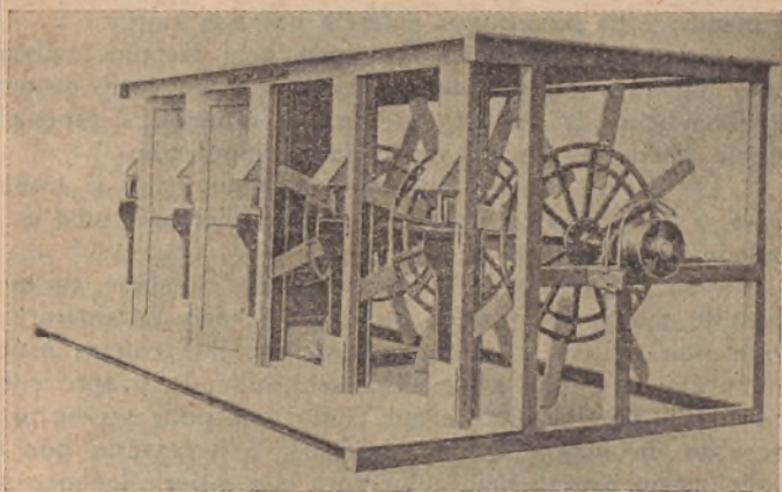


Fig. 23 — Máquina de espadelar, modelo de grande rendimento

Fica assim preparado o linho para o fabrico de cordas, necessitando, para fiação e tecidos, proceder-se à escolha da fibra.

Todas as operações que acabamos de enumerar podem ser executadas por uma só máquina; porém esta fica já um pouco fora das possibilidades dos lavradores.

Lá fora, não só a indústria utiliza estas máquinas, mas sim também os agricultores que, formando cooperativas

ou sindicatos, conseguem adquiri-las com fraco dispêndio individual.

Entre nós não pensamos nisso por enquanto; mas tenho a impressão de que em regiões onde se cultiva o linho com uma certa intensidade, uma máquina desta natureza seria com facilidade utilizada pelos cultivadores, devido ao baixo preço por que se poderia trabalhar o linho. Conheço muitos lagares de azeite que trabalham apenas à maquia e os seus donos auferem pesados lucros.

Pois a manipulação do linho bem merece também uma iniciativa desta natureza, porque estou certo de que a diminuição de cultura, que se vem notando, é especialmente devida ao elevado custo das manipulações.

De resto, alguns engenhos existentes no país trabalham o linho dos cultivadores vizinhos mediante uma estipulada taxa por pêsos de linho.

Não poderemos deixar de concordar, também, em que durante um certo número de dias do ano os operários fixos não podem trabalhar, em virtude das chuvas especialmente; e então, neste caso, está indicado o aproveitamento do seu trabalho, e que muito bem pode ser na preparação do linho. Como dissemos, é necessário que o linho esteja áspero pelo calor para que a parte lenhosa se fragmente convenientemente; e sendo assim, o linho deve ser no inverno aquecido mesmo no forno de cozer pão, mas que nunca a sua temperatura vá além de 40°, o que muito prejudicaria a fibra.

Assedagem.—Com a assedagem temos em vista separar por completo as arestas finas que ainda se encontram no linho, e fazer a separação da fibra. Entre nós executa-se manualmente e com o auxílio do sedeiro.

O sedeiro consta de um cepo de madeira onde estão implantadas duas ordens de dentes de aço, um grupo mais grosso e afastado, o outro mais delgado e junto.

Emquanto as fibras estão mais embaraçadas vai-se passando na parte mais larga onde vai deixando as fibras mais curtas e grosseiras. É' este resíduo a que se dá o nome de estôpa.

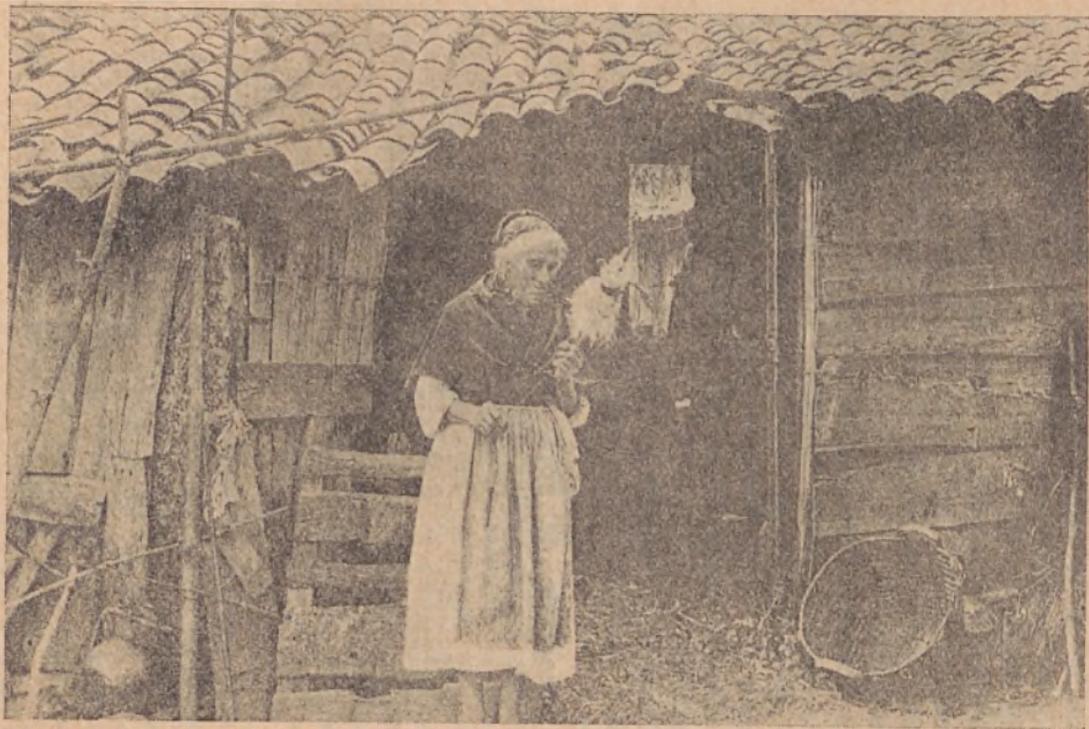
Passa-se em seguida à parte mais fina e aí ainda se tira uma certa parte das fibras da madeixa de linho que seguramos entre as mãos, a que em certas regiões chamam estopinha.

As fibras que resistiram à acção do sedeiro, portanto as de melhor qualidade, forma-se com elas uma pequena trança chamada estriga, apta a ser fiada ou servir para a fabricação de cordas finas. A máquina estiradora de linho ou cardadeira realiza, como já dissemos, mais ou menos este trabalho.

Tornaremos, porém, a repetir que a preparação do linho feita pelo processo manual e rudimentar é a mais perfeita.

A produção de fibra, sendo muito variável, pode computar-se nas seguintes percentagens:

Estôpa	12,5 %	do linho em rama
Estopinha	15 %	» » » »
Linho assedado	10 %	» » » »



Fotografia da
Tipografia Minerva — Famalicão

Fig. 2+ — Mulher de Famalicão fiando o linho

FIAÇÃO

A fiação pode ser feita manualmente ou mecânica-mente.

Nas aldeias das regiões do nosso país, onde se cul-tiva o linho, é manualmente que se fia, utilizando a *roca* e a *roda de fiar*.

A roca, geralmente de cana, serve para suportar o linho, executandô a torcedura o fuso que se faz girar entre os dedos. Assim que se considera torcido o fio que vai do fuso à roca, procede-se ao seu enrolamento em volta do fuso formando a *maçaroca*. A roca é enfiada na cin-tura por forma a que o fio passe perto da bôca para se ir humedecendo com saliva, o que facilita a torcedura, fican-do, portanto, o fio mais resistente.

A fiação à roda, não tão perfeita como a executada à roca e fuso, é, porém, de maior rendimento. O linho colo-ca-se num suporte partindo daí o fio para um eixo de mul-tiplicação que serve de fuso e onde é enrolado o fio depois de torcido.

As rodas de fiar podem ser manejadas por uma ou duas pessoas.

A fiação mecânica, que a indústria utiliza, é executada por máquinas semelhantes às que se empregam na fiação do algodão.

Não nos ocupamos destas máquinas porque pouco interessam ao lavrador, a não ser em caso associativo.



Fig. 25 — Fiação para cordas



Fig. 26 — Duchando as fibras na fiação

BRANQUEAMENTO DO FIO

Antes do fio ir para o tear deve proceder-se ao seu branqueamento, porque embora êle se possa fazer sôbre o pano, as operações executadas tornam o fio mais maleável, facilitando enormemente o trabalho do tear.

Como dissemos, o linho fiado é enrolado em maçarocas e para que a acção do agente branqueador se faça convenientemente, coloca-se o fio em *meadas* à custa de um simples utensilio chamado *sarilho*.

Misturando dentro de um depósito cheio de água uma boa porção de cinza de lenha temos, assim, preparado o banho onde são introduzidas as meadas que, depois de bem banhadas e levando bastante cinza aderente, são introduzidas dentro do forno de cozer o pão, logo após ter sido êste retirado.

Uma vez todas as meadas bem empilhadas e cheio o forno, fecha-se a porta dêste e vêda-se o melhor possível, tapando as fendas com barro e cinza.

Deve haver todo o cuidado com a temperatura do forno, pois uma temperatura alta poderia inutilizar o fio.

A cozedura das meadas pode durar dois ou três dias; mas nunca exagerar, porque pode apodrecer o fio.

Destapa-se o forno e levam-se as meadas a lavar em água corrente, de preferênciam em ribeira.

Depois de perfeitamente libertas da cinza, estendem-se para corar em cima de cama feita de junco, palha de cen-

feito ou relva. Prefere-se um terreno encostado para não empogar a água com que duas ou três vezes ao dia se vão regando as meadas para auxiliar a cora.

Duas ou três noites de luar e bom sol, de dia, são elementos de boa cora.

Podem ainda as meadas depois da cora ser lavadas e batidas na pedra do rio, depois do que se enxugam convenientemente ao sol.

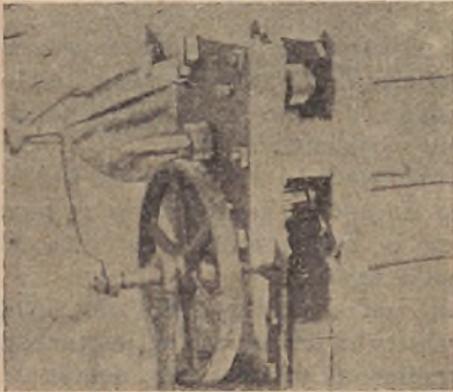


Fig. 27 — Máquina de fiar para o fabrico de cordas

O branqueamento pode também ser feito por processos químicos.

O cloreto de cal é bastante empregado, mas exige muito cuidado na preparação da lixívia, pois que uma concentração demasiada ou má dissolução poderia requeimar o fio.

E' de óptimos resultados a lixívia de hipoclorito de sódio obtida com extrema facilidade por um aparelho que se encontra à venda no mercado com o nome de «Electrosyders».

Este pequeno aparelho faz passar uma corrente eléctrica por uma mistura de sal comum e água.

A introdução de qualquer fibra, fio ou tecido durante uma ou duas horas dentro desta lixívia é o bastante para branquear convenientemente. Além dum branqueamento rápido e perfeito, não oferece perigo algum, pois que o fio nunca é atacado, mesmo que permaneça por longo tempo dentro da lixívia.

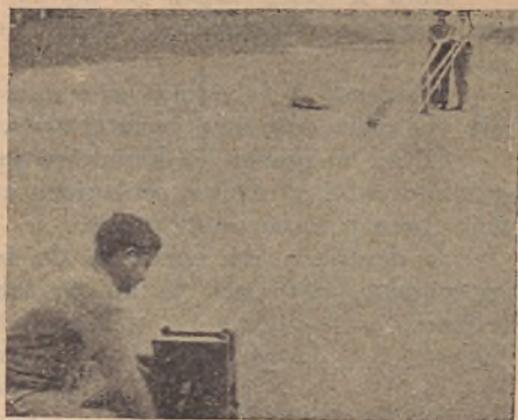


Fig. 28 — Reünindo os cabos



Fig. 29 — Metendo o cêpo

Para a conservação do fio ou para ser enviado ao tear, torna-se indispensável dobá-lo em novelos bem apertados.

Utilizando a dobadoira ou a roda de dobar, executa-se esta operação com uma certa rapidez.

O fio, ao passar da dobadoira para o novelo, deve ser apertado entre os dedos, protegidos com um pedacinho de pano, para o tornar mais macio.

A descrição da operação da tecelagem e utensílios empregados, não cabe já no pequeno espaço do nosso livrinho.

FABRICO DE CORDAS

No fabrico de cordas não se exige ao fio um calibre como o do fio para tecidos; mas embora os fios sejam grossos, a fiação requiere um certo cuidado para que possam resistir à contratorcedura.

Como se vê pelas figuras que apresentamos, o trabalho é relativamente simples e os utensílios limitam-se a uma máquina de fiar, uma manivela de contratorcedura e um cêpo.

A máquina, que pode ser construída em madeira ou ferro, consta de uma roda motora ligada por carreto ou correia de multiplicação a pequenos carretos onde estão implantados os fusos. Estes, munidos na extremidade de um pequeno gancho, obtido pelo recurvamento da ponta, suportam a extremidade do fio que se está torcendo.

Podem fazer-se quatro ou mais fios de cada vez; basta que sejam tantos indivíduos a fiar quantos os fusos da máquina.

Requiere um bocado de prática para bem fiar, porque, se as fibras de linho não forem bem puchadas e bem unidas pela torcedura, o fio ficará com pouca resistênciã.

Uma vez torcidos alguns fios faz-se a reüniã de dois, três ou quatro para formar os cabos, o que se consegue fãcilmente reünindo-os num mesmo fuso e dando movimento contrário à roda motora. Pela reüniã dos cabos, três ou quatro, obtêm-se a corda.



Fig. 30 — O caminhar do cêpo



Fig. 31 — Molhando a corda



Fig. 32 — Enrolando e medindo



Fig. 33 — Corda dobrada

Suponhamos que são quatro cabos: coloca-se cada um em seu fuso e dando movimento lento à máquina ligam-se-lhe as extremidades, colocando-os em seguida no gancho da manivela de contratorcedura, que está fixa a uma peça de madeira que se carrega, e a que geralmente dão o nome de burra. E' introduzido o cêpo entre os cabos, pequeno pedaço de madeira com quatro ranhuras onde giram os cabos, e que se vai correndo lentamente no sentido da máquina e à medida que a pressão vai aumentando pela torcedura da manivela da burra. A roda motora da máquina vai também lentamente trabalhando, mas com muito cuidado, pois uma exagerada torcedura dos cabos pode obrigá-los a rebentar.

Chegado o cêpo junto à máquina tira-se aquele e passa-se com um pano molhado apertado contra a corda e sempre no mesmo sentido com o fim de consolidar a torcedura. Retiram-se dos fusos as extremidades dos cabos e faz-se uma azelha entrelaçando as pontas. Está assim feita uma corda, que pode ter mil e uma utilizações; basta que se lhe dê a grossura e comprimento que determinado fim exija.

UNIÃO DE CORDAS

Sendo uma operação extremamente simples, são contudo raras as pessoas que a sabem executar. Representa muitas vezes a economia do custo de uma corda nova, uma união bem executada, principalmente quando se trata de cordas de transmissão. A passagem dos calabres por roldanas, obriga sempre a uniões muito bem feitas; de contrário será prejudicado o movimento.

Ainda, na lavoura, quantas vezes temos visto as cordas de carro cheias de nós imperfeitíssimos, que muito dificultam o reperto da carrada; isto seria evitado se os boieiros, aos domingos e nos dias de chuva, fizessem as uniões das cordas, trabalho simples e que facilmente se executa depois de dadas breves explicações.

Para a união ser perfeita é indispensável que o diâmetro das partes a ligar seja perfeitamente igual.

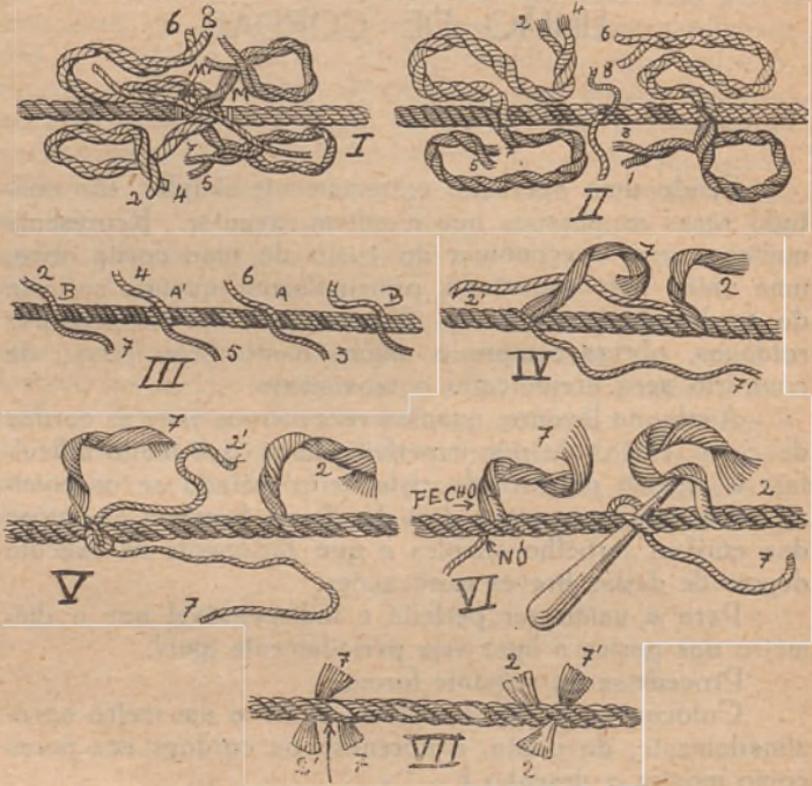
Procede-se da seguinte forma:

Colocam-se as duas anilhas $M M'$ a um metro aproximadamente, da ponta, e abrem-se os cordões aos pares como mostra o desenho I.

Removem-se as anilhas e desenrolando as pontas 6 e 8 ainda em pares até uma distância de $0^m,50$, estas vão sendo substituídas pelas pontas 1 e 3 como mostra o desenho II; outro tanto sucede para o lado oposto.

Agora as pontas 6 e 8 são separadas e a 8 desenrolada para trás mais uns $0^m,50$.

Como separamos também as pontas 1 e 3, o lugar da ponta 8 foi preenchido pela ponta 1, como se vê no desenho III, e outro tanto sucede com a ponta 6, que cami-



Figs. 34 a 40 — Fases sucessivas da união das cordas

na para o centro, substituindo a 3 que se vai desenrolando. Ao lado oposto operação idêntica se executa.

Cortam-se agora as pontas que ficam apenas com uns 0^m,40 a 0^m,50, como mostra o mesmo desenho. Resta

atar as pontas, e é o que se explica nos desenhos seguintes. Tomamos as pontas 2 e 7, que se dividem. Desenrolam-se uns $0^m,30$, caso sejam de mais em cordão ou coberta, como mostra o desenho IV, e a ponta 2 ocupa o lugar da 7, como mostra o desenho V; nesta altura a ponta 2 é entrelaçada com a 7 e esta com o auxílio de um sovelão vai caminhando até ao ponto donde tinha sido desenrolada.

Abrindo a ponta do cordão ou da coberta, junto à corda, introduz-se nessa altura o cordão 2 ou o 7 no lado oposto, fazendo morrer o cordão dentro da corda, cortando o excedente. As pontas abertas fazem nós e com o auxílio do sovelão acaba-se por concluir a união ou passagem como se mostra no desenho VII, no ponto indicado por uma seta, que bem executada fica quasi imperceptível.



ÍNDICE

	Pág.
INTRODUÇÃO	5
CARACTERES E VARIEDADES DO LINHO	9
CULTURA	15
Preparação da terra	15
ADUBAÇÃO	16
SEMENTEIRA	20
CUIDADOS CULTURAIS	23
COLHEITA	26
Arranque	26
RIPAGEM	30
ALAGAMENTO (Curtimenta)	33
Curtimenta em água estagnante ou dormente	36
Curtimenta em água corrente	37
Curtimenta ao relento, em plena terra	38
Desolagamento	39
PREPARAÇÃO DA FIBRA	41
Maçagem	41
Gramagem	45
Espadelagem	48
Assedagem	50
FIAÇÃO	55
BRANQUEAMENTO DO FIO	55
FABRICO DE CORDAS	59
UNIÃO DE CORDAS	63



RÓ
MU
LO

CENTRO CIÊNCIA VIVA
UNIVERSIDADE COIMBRA



1329710175

VOLUMES PUBLICADOS:

- | | |
|--|---|
| <p>1— <i>Os Estrumes</i>— Seu valor e emprêgo. Esgotado.
 2— <i>Como se compra um cavallo.</i> Esgot.
 3— <i>Criação econômica do porco na pequena propriedade.</i> Esgot.
 4— <i>Como se fabrica o queijo.</i> Esgot.
 5— <i>Guia do comprador de gados.</i> Esgot.
 6— <i>Doenças das plantas e meios de as combater.</i>
 7— <i>Afolhamentos e Rotação das Culturas.</i>
 8— <i>Adubos Químicos.</i>
 9— <i>O A B C da Avicultura.</i> Esgot.
 10— <i>Destruição dos insectos prejudiciais.</i>
 11— <i>Os Auxiliares</i>— Meios biológicos de luta contra os insectos.
 12— <i>Estrumeiras.</i>
 13— <i>Os adubos</i>— Razões do seu emprêgo.
 14— <i>As melhores forragens</i>— Serradela.
 15-16— <i>Os adubos</i>— Condições da sua eficácia.
 17— <i>Os adubos azotados.</i>
 18-19— <i>Cultura do milho.</i>
 20— <i>Os adubos potássicos.</i>
 21-22— <i>As máquinas na cultura do milho.</i>
 23— <i>As melhores forragens</i>— Ervilhacas.</p> | <p>24— <i>Os adubos fosfatados.</i>
 25— <i>A cal e a fertilidade das terras.</i>
 26— <i>Inimigos do milho.</i>
 27-28— <i>As melhores pereiras</i>— Castas comerciais estrangeiras.
 29— <i>Os correctivos calcáreos.</i>
 30— <i>Cultura do espargo.</i>
 31— <i>Transformação dos adubos químicos no solo.</i>
 32— <i>Os adubos compostos e especiais</i>
 33-34— <i>Citricultura</i>— Cultura da laranja, limoeiro, etc.— 1.^a Parte.
 35— <i>Limpeza da adega e conservação do material vinário.</i>
 36— <i>O ovo.</i>
 37— <i>Aproveitamento dos vinhaços.</i>
 38-39— <i>Citricultura</i>— Principais variedades de citrus cultivados— 2.^a Parte.
 40— <i>A Vindima.</i>
 41-42— <i>Como se mede um campo.</i>
 43— <i>Pedrado da Pereira e da Macieira.</i>
 44— <i>Pulção Lanígero.</i>
 45-46— <i>Meios de Propagação dos Citrus.</i>
 47-48— <i>Doenças das Pereiras e Macieiras.</i> Doenças fisiológicas e de origem vegetal.
 49-50— <i>Cultura do linho.</i></p> |
|--|---|

VOLUMES A PUBLICAR:

(O modo como os volumes vão seriados não indica que seja a ordem de publicação)

- | | |
|---|--|
| <p><i>Alguns parasitas dos animais domésticos.</i>
 <i>A análise do terreno pela planta.</i>
 <i>Adubação do trigo, milho, centeio, cevada e aveia.</i>
 <i>Calendário do lavrador.</i>
 <i>Classificação dos terrenos.</i>
 <i>Colheita da azeitona.</i>
 <i>Colheita dos cereais.</i>
 <i>Colheita das forragens</i>— Fenação.
 <i>Como se melhoram as terras pelo emprêgo dos correctivos e estrumes.</i>
 <i>Como se fabrica o azeite.</i>
 <i>Como se rejuvenesce uma oliveira.</i>
 <i>Cultura da cevada e aveia.</i>
 <i>Cultura da batata.</i>
 <i>Cultura do arroz.</i>
 <i>Cultura do trigo.</i>
 <i>Cultura do centeio.</i>
 <i>Cultura do linho.</i>
 <i>Alimentação dos coelhos.</i>
 <i>Alimentação do gado vacum</i>— Vacas lei-</p> | <p>teiras, Bois de trabalho e Bois de engorda.
 <i>Chocadeiras e criadeiras.</i>
 <i>Como se faz a selecção de galinhas.</i>
 <i>Criação do ganso.</i>
 <i>Criação do peru.</i>
 <i>Doenças dos porcos</i>— Como se distinguem e como se curam.
 <i>Doenças do gado bovino</i>— Como se distinguem e como se curam.
 <i>Doenças do gado ovino e caprino</i>— Como se distinguem e como se curam.
 <i>Doenças das galinhas</i>— Como se distinguem e como se curam.
 <i>Doenças do cavallo</i>— Como se distinguem e como se curam.
 <i>Patos</i>— Produção de carne e ovos.
 <i>Farmácia do criador de gado.</i>
 <i>Incubação artificial.</i>
 <i>Gestação e parto na vaca.</i>
 <i>Como se tratam os animais domésticos</i>— Pensos— Pequenas operações.</p> |
|---|--|

Higiene e doenças dos coelhos.
Enxertia da Videira.
Esgôto dos terrenos pantanosos.
O A B C da cultura da oliveira.
Raízes forraginosas.
Sementes— Sua escolha e preparação.
Poda da Videira.
As culturas intercalares na vinha.
Vides americanas.
O mildio e o oídio.
Doenças da Vinha.
Insectos que atacam a vinha— Como se combatem.
Poda das árvores ornamentais.
Poda e adubação da oliveira.
Prados permanentes. Prados temporários.
Viveiros.
A pereira.
A macieira.
A amendoeira.
A figueira.
Produção da uva de mesa.
Preceitos gerais para a cultura das árvores de fruto: Solo, Exposição e Clima.
Doenças das Pereiras, Macieiras e Marmeleiros.
Doenças dos Pessegueiros, Damasqueiros e Ameixieiras.
Insectos nocivos às fruteiras— Como se combatem.
Colheita e conservação da fruta.
Secagem da fruta.
Secagem das uvas e dos figos.
Embalagem de frutos.
Preparação dos terrenos para horta.
Adubação das plantas hortenses.
Culturas forçadas.
Couves.
Cenouras, beterrabas hortenses e rabanetes.
Couve-flor.
Cultura da cebola.
O morangueiro.
Cultura do meloeiro.
Plantas melíferas.

Plantas medicinais.
O castanheiro.
A nogueira.
Os carvalhos.
Eucaliptos.
O desbaste e o corte das árvores florestais.
Vinificação racional.
Vinificações anormais.
A conservação racional do vinho.
Lagares, esmagadores e prensas para vinho.
Análise dos mostos e dos vinhos.
Correcção dos mostos e dos vinhos.
Doenças e alterações dos vinhos.
Como se engarrafam vinhos.
Aguardentes.
Como se fabrica a manteiga.
Calendário do apicultor.
O mel.
A cera.
Colmeias móveis.
A amoreira e o bicho da seda.
O A B C da sericicultura.
Estábulos.
Cavalariças.
Pocilgas.
Ovis.
Galinheiros.
Canis.
Abegoarias.
Silos.
Reprodução das árvores de fruto: Sementes, transplantações, plantações de estaca e mergulhia.
Reprodução e multiplicação das árvores de fruto— Enxertia.
Bombas para poços.
Os motores na lavoura.
Charruas e grades.
Semeadores e sachadores.
Debulhadoras, descaroladores, tararas e crivos.
Pequenas máquinas agrícolas.
Como se levanta a planta de um terreno.

E outros.

Ver condições de assinatura das **Cartilhas do Lavrador** na segunda página da capa

Preço deste volume
vendido avulso 5\$00

ESCRITÓRIOS:
Avenida dos Aliados, 66
Telefone 2534—PORTO