

981

BIBLIOTECA DO LAVRADOR

VIII

981

Est. 4  
Tab. 2r  
N.º 697

# A cultura da Batata

PUBLICAÇÃO DO «LAVRADOR»

PROPRIEDADE REGISTRADA

3.ª EDIÇÃO

REVISTA E AUGMENTADA



PREÇO, 120 RÉIS

PORTO

Officinas do «Commercio do Porto»

102 — Rua do «Commercio do Porto» — 112

1920

RC  
MNCT  
63  
CUL

REVISTA DO AVANÇADO  
1911

# A cultura da Batata

REVISTA DO AVANÇADO  
1911

1911

REC. 150 REIS

REVISTA DO AVANÇADO  
1911



LIVRARIA DO LAVRADOR

VIII

---

---

# A cultura da Batata

PUBLICAÇÃO DO «LAVRADOR»

PROPRIEDADE REGISTRADA

3.<sup>a</sup> EDIÇÃO

REVISTA E AUGMENTADA

PREÇO, 120 RÉIS

PORTO

Officinas do "Commercio do Porto"

102 - Rua do "Commercio do Porto" - 112

1920



ALTA IMPRESSÃO  
FABRIL DE CARVALHO

RC  
MNCT

63

CUL

THE HISTORY OF THE

1777

A HISTORY OF THE

1777

1777

1777

1777

1777

1777

1777

1777

1777

## A BATATA

---

A *batata* é um tuberculo muito alimentar, que hoje apparece na mesa de toda a gente, rica ou pobre, e que serve tambem, com grande proveito, para a alimentação do gado, sobretudo para engorda dos *porcos* e para nutrição das *vaccas* e do gado do trabalho.

Na Irlanda até lhe chamam o *pão dos pobres*, porque substitue completamente o pão, nas classes menos endinheiradas. Assim, n'uma região que seja muito abundante em *batatas*, pôde dizer-se que nunca ha a receiar a fome.

Tão preciosa planta veio do Chili (America do Sul) para a Europa, ha mais de tres seculos, podendo dizer-se que se cultiva em Portugal ha cerca de cem annos, porque durante muito tempo mandava-se vir da Inglaterra e da Hollanda.

Infelizmente, porém, a cultura da *batata* não se faz ainda, entre nós, como deve ser, e por isso, a *batata* é em Portugal muito mais cara do que em outros paizes.

E' triste ter de dizer que do estrangeiro vêem para Portugal, todos os annos, muitos milhares de kilos de *batatas*, quando é certo que poderiamos tel-as para nosso gasto e de sobejo para vender ao estrangeiro.

Em alguns annos, téem vindo de França e de Hespanha para Portugal nada menos de 300 contos de *batatas!*

Não será isto uma vergonha?

A França está produzindo cada vez mais *batatas*. A producção deve regular, n'aquelle paiz, por mais de 13 000.000:000 kilos!

Nas culturas mais bem feitas, chega a obter-se 100:000 kilos de *batatas* por hectare. Entre nós, quem consegue 30:000 kilos considera-se muito satisfeito.

E ninguem se lembra cá de que, quando chegam ao Brazil as *batatas* de França, já lá poderiam estar as de Portugal, porque se colheriam mais cedo, assegurando, por isso, grande lucro ao lavrador portuguez.

Por muitos motivos, é defeituosa a cultura da *batata* em Portugal.

Destinam-se terras improprias a essa cultura, aduba-se insufficientemente, escolhem-se mal as variedades para cultivar, dispõem-se na terra as *batatas* muito fundas e muito juntas umas das outras, desprezam-se os tratamentos de que os batataes carecem para vingar, colhem-se com pouco cuidado os tuberculos e, como se tudo isso fosse pouco, ainda se guardam por fórma a deixal-as estragar em pouco tempo.

Este livrinho do *Lavrador* é destinado a corrigir, quanto possivel, esses erros, que fazem com que a cultura da preciosa planta não seja, entre nós, tão remuneradora quanto devia ser.

## Escolha e preparação da terra

Para a cultura da *batata* devem preferir-se os terrenos soltos e areentos, mais frescos do que húmidos. Terras barrentas só poderão servir em regiões quentes. Nas terras muito presas, as *batatas* ficam pouco saborosas, menos farinaceas, muito sujeitas a doenças e têm, ás vezes, um gosto a sabão, que é muito desagradavel.

Quando se arrotear um terreno inculto, a *batata* deve ser escolhida para primeira cultura n'esse terreno, comquanto esteja provado que a *batata* não sahe da melhor qualidade.

A terra deve ser bem movida, até meio metro de fundura, pelo menos, e de cinco em cinco annos, até um metro, para que as raizes possam ir buscar ao fundo o alimento de que planta carece. Depois de lavrada ou sachada a terra, convém limpá-la de hervas ruins.

O melhor é lavrar a terra no outomno, deixal-a ficar lavrada e gradal-a depois, em fins de fevereiro ou março, quando se lancem á terra as *batatas* e se enterrem os adubos. Nas terras barrentas, são precisas até duas lavouras, uma no outomno e outra na occasião da plantação.

---

## Adubação para batata

Esta cultura reclama muito adubo.

O estrume de curral é muito bom ; mas só será sufficiente se fôr bem curtido e applicado na quantidade indispensavel.

Do que mais precisam as *batatas* é de potassa; quanto mais potassa houver na terra, mais rendimento darão as *batatas*; mas é preciso que a potassa esteja em proporção com os outros elementos nobres. A adubação só com estrume de curral é muito mau systema, porque o estrume de curral tem pouca potassa e, por isso, é preciso gastar muita quantidade para se ter uma adubação razoavel; ao mesmo tempo, esse estrume leva á terra mais azoto do que as *batatas* precisam; por isso, gasta-se dinheiro sem proveito.

Quem quizer ter muitas e boas *batatas*, sem desperdiçar dinheiro, adube cada hectare de terra como vamos dizer: — 30:000 kilos de estrume de curral fresco, no outomno, ou de estrume desfeito, na primavera, e junte-se-lhe 300 kilos de phosphato de calcio e 100 kilos de chloreto de potassio. A adubação *mixta*, isto é, com estrume de curral e com adubos chimicos, como aconselhamos, é a melhor de todas. Se a terra estiver bem solta, pódem enterrar-se os adubos na ocasião da plantação.

O phosphato de calcio entra, como se vê, na adubação da *batata* e assim deve ser, porque os phosphatos servem de muito. Está provado, por experiencias feitas por homens competentes, que, empregando adubos phosphatados, se chega a obter mais 620 kilos de *batatas* por hectare do que se teria se não se empregassem os phosphatos. E note-se que esse rendimento foi obtido só com phosphato. Que faria se lhe juntasse o chloreto de potassio!

A adubação exclusivamente chimica para *batatas* é a seguinte, por metro quadrado:

*Terra rica* — 10 grammas de sulfato de ammo-

nio, 20 de phosphato de calcio e 10 de chloreto de potassio.

*Terra pobre* — 15 grammas de sulfato de ammonio, 30 de phosphato de calcio e 15 de chloreto de potassio.

Vamos indicar um adubo para *batatas*, que na Italia tem dado colheitas milagrosas e que em Portugal deve ser experimentado. E' assim composto, para cada dez metros quadrados :

Superphosphato de calcio.....	1 kilo
Gêsso.....	2 »
Chloreto de potassio.....	30 grammas
Sulfato de ammonio.....	15 »
Nitrato de sodio.....	25 »

Misture-se tudo isto, mas só na occasião em que o adubo tenha de applicar-se, e espalhe-se, por igual, em cada dez metros quadrados.

No livro de Bellenoux, que tem por titulo «100:000 Kilos de Batatas por Hectare», são indicadas as tres seguintes fórmulas para adubação de batataes :

1.<sup>a</sup> — Para uma terra normal argilo-calcareas, por hectare :

Estrume de curral, enterrado no outomno...	30:000 kilos
Phosphato de calcio precipitado.....	800 »
(Ou superphosphato de calcio a 15 0/0).....	1:600 »
Nitrato de sodio a 15 0/0 de azote.....	800 »
(E' preferivel nitrato de calcio) mesma dóse	800 »
Sulfato de ammoniaco a 21 0/0.....	300 »
Chloreto de potassio.....	500 »
Sulfato de potassio.....	250 »
Gêsso (sulfato de calcio pulverisado).....	400 »

Esta fórmula é conveniente para uma terra boa, que offereça condições normaes ou médias, o

que pôde ser facilmente apreciado por qualquer agricultor experimentado.

O que logo se nota n'esta fórmula de estrumação, são as fortes proporções de elementos fertilisantes, em doses ainda desconhecidas nas fórmulas dadas para a cultura das *batatas* ou de outras plantas.

Isto fica explicado naturalmente, quando se pensar que aqui se trata de obter uma produção de 100:000 kilos por hectare.

E' evidente, é isso não precisa de grandes explicações, que para se produzirem 100:000 kilos de *batatas* são necessarios elementos fertilisadores em muito maior proporção do que quando se trate de obter 10, 15, 30 ou mesmo 40:000 kilos por hectare.

Mas deve-se necessariamente modificar a fórmula atraz apresentada, segundo a natureza, a composição e a condição das terras, considerando que o sólo deve fornecer á *batata* toda a somma de elementos fertilisadores de que ella precise, baseando-se para isso nas cifras da precedente fórmula:

2.<sup>a</sup>—Para uma terra calcarea, por hectare:

Estrume de curral, enterrado no outomno..	30:000 kilos
Phosphato de calcio precipitado.....	800 »
(Ou superphosphato de calcio a 15 %/o).....	1:600 »
Nitrato de sodio ou nitrato de calcio.....	800 »
Nitrato de potassio.....	200 »
Sulfato de ammonio.....	400 »
Chloreto de potassio.....	600 »
Sulfato de potassio.....	250 »

As terras essencialmente calcareas exigem mais potassa e é isso que augmenta o preço do custo d'esta fórmula.

Mas, ao contrario, para certos terrenos já ricos de potassa, como os terrenos graniticos e feldspathicos, os adubos potassicos são não só muito menos precisos, mas até mesmo superfluos.

N'um terreno rico em potassa e em condição de se estar d'isso perfeitamente descansado, diminuir-se-ha até metade a dóse dos adubos potassicos indicados na fórmula precedente; poder-se-hia mesmo reduzir a dois terços as quantidades indicadas, o que constituiria uma consideravel economia, mas só depois de se estar seguro, pela analyse da terra, de que ella encerre toda a quantidade de potassa assimilavel que possa exigir a *batata* cultivada no ponto de vista de que se trata, isto é, para grande producção.

Podia-se manter ainda mesmo um terço das quantidades de adubos potassicos indicadas atraz, de fórmula a fornecer segura e immediatamente á planta a potassa que lhe é necessaria e que é aliás a dominante, adoptando-se a fórmula que se segue;

3.<sup>a</sup> — Para uma terra rica em potassa, por hectare :

Estrume de curral, enterrado no outomno...	30:000 kilos
Phosphato de calcio precipitado.....	800 »
(Ou superphosphato de calcio a 15 0/0).....	1:600 »
Nitrato de calcio.....	800 »
(Ou nitrato de sodio).....	800 »
Sulfato de ammonio a 21 0/0.....	300 »
Chloreto de potassio.....	150 »
Sulfato de potassio.....	100 »
Gêsso (sulfato de calcio pulverisado).....	600 »

Como a potassa é muito cara, esta fórmula é mais economica do que as outras, pois suprime uma parte dos adubos potassicos.

Como principio, podia-se supprimir o adubo potassico completamente n'uma terra verdadeiramente rica em potassa assimilavel; mas, por prudencia e precaução, é melhor juntar ainda a potassa por intermedio dos adubos chimicos. Fica-se assim certo de se fornecer completamente á planta a potassa necessaria para o seu desenvolvimento.

A massa de purgueira é considerada um bom adubo para os batataes.

A prática corrente em pequena cultura é semear a *batata ao estôno*, enchendo o rêgo com a herva do rêgo que ha-de seguir, ainda reforçado com adubo e com alguma terra. Assentar a *batata sempre em terra*, e nunca sobre o adubo, é de muito bons resultados.

### Escolha da variedade de batata para plantar

São muitas as variedades de *batatas* que se podem utilizar para plantar; ou para *semente*, como impropriamente se costuma dizer, e mais eram antes de 1845 em que a *doença dos batataes* destruiu um grande numero de variedades, ficando só aquellas que pela sua rusticidade poderam resistir ao mal. O catalogo de uma casa importante menciona 500 variedades; mas ha bastantes que não figuram n'elle.

Em Portugal, usam-se principalmente as *batatas* inglezas e as francezas.

Sob o nome de *batata* franceza vende-se tudo o que se apanha nos mercados exportadores, a maior parte das vezes sem qualidade alguma que

distinga o producto senão o conservar-se sã e propria para germinar na occasião em que é preciso plantal-a. D'ahi deriva a variabilidade das produções, umas vezes muito escassas, outras regulares, impondo-se a necessidade urgente d'alguem reparar para esta liberdade excessiva de importar e vender, sem garantia de especie alguma.

Desejariamos vêr as *batatas* para semente produzidas nas nossas estações agrarias e em campos de producção d'ellas dependentes, e, no caso de serem importadas, que viessem *baptisadas*, ou com certificado do registo.

Ha variedades que se dão bem n'uns terrenos e mal n'outros.

Está provado, por trabalhos feitos nos ultimos tempos, que a escolha das *batatas* para semente é coisa de maior importancia.

A escolha não se faz, porém, em casa: faz-se no proprio campo, á vista dos pés que se mostrem mais desenvolvidos e com melhor aspecto. O que principalmente se deve tratar de reconhecer, segundo os entendidos, é a *vitalidade* das *batatas* para semente e essa *vitalidade* só diante da planta-mãe se pôde avaliar.

E' certo que, correndo contraria a quadra do anno, a colheita pôde vir a ser inferior ao que se esperava; mas, se a *vitalidade* dos tuberculos tivér sido bem apurada, a baixa da colheita não será tão sensivel.

Está provado que, apesar d'isso, convém ir buscar a outra parte as *batatas* para semente, entre as escolhidas como de maior *vitalidade*. As da mesma terra, ou de terra proxima, não dão bom rendimento.

A selecção ou escolha feita nos proprios pés

do batatal está sendo hoje uma prática muito recommendada e de cujos resultados se contam maravilhas.

Como castas resistentes ao mal, recommendam-se a *Farinhenta Vermelha* e a *Magnum bonum*.

A *Early rose* dá muito; mas é difficil de conservar.

A regra é esta:—Para semear devem escolher-se as *batatas* mais *loiras*, as mais *sãs*, as mais volumosas, as mais *pesadas* e em *perfeita maturação*.

Segundo diz um jornal agricola francez, a variedade chamada *Reine des cuisines* é, incontestavelmente, a melhor de todas as temporãs e melhor ainda do que a *Victor*. Em França colhem-na já no fim de maio; entre nós, a colheita deverá ser muito mais cêdo. Esta *batata* é farinacea, a carne é branca-amarellada, extra-fina e de excellente sabor. E' muito productiva: 5 kilogrammas de tuberculos pôdem produzir, em terreno bem estrumado, 160 kilogrammas. Resiste melhor á humidade e ás influencias atmosphericas do que qualquer outra variedade.

Recommenda-se a *Reine des cuisines* aos que cultivam a *batata* temporã em larga escala, como são, por exemplo, os agricultores de Aldeia Gallega do Ribatejo, Moita, Alhos Vedros, Lavradio, Barreiro, etc., para exportar em abril para Inglaterra, Allemanha e outros paizes.

As *batatas* estão divididas em classes, e estas em secções.

Segundo os estudos de Vilmorim, as classes são as seguintes:

- 1.<sup>a</sup> — Amarellas, volumosas, redondas.
- 2.<sup>a</sup> —        »       compridas, rugosas.

- 3.<sup>a</sup> — Amarellas, compridas, lisas.  
 4.<sup>a</sup> — Côm de rosa, redondas, formando gancho.  
 5.<sup>a</sup> — Vermelhas redondas.  
 6.<sup>a</sup> —       »       compridas, lisas.  
 7.<sup>a</sup> —       »       achatadas.  
 8.<sup>a</sup> —       »       compridas, rugosas.  
 9.<sup>a</sup> — Variegadas vermelhas.  
 10.<sup>a</sup> —       »       violaceas.  
 11.<sup>a</sup> — Violetes redondas.  
 12.<sup>a</sup> —       »       compridas.

Esta classificação, demasiadamente detalhada, não foi admittida por Girardin e Dubreuil, que dividiram as *batatas* em tres classes, a saber :

- 1.<sup>a</sup> — As *patraques*, ou redondas.  
 2.<sup>a</sup> — As *parmentières*, ou achatadas.  
 3.<sup>a</sup> — As *vitellotes*, ou cylindricas.

A prática adoptou a classificação seguinte :

Batatas hortenses.

Batatas forraginosas.

Batatas industriaes.

Estes tres grupos dividem-se em duas secções cada um .

- 1.<sup>a</sup> — Variedades temporãs.  
 2.<sup>a</sup> —       »       serodias.

Segundo o primeiro visconde de Villarinho de S. Romão, em 1845 eram conhecidas na provincia de Traz-os-Montes as variedades seguintes :

*Temporãs*: Amarellas redondas, denominadas *mudas*, porque não dão flôr.

Vermelhas compridas, de 6 a 7 pollegadas, cylindricas, com a pelle e a pôlpa vermelhas.

Vermelhas redondas.

Branças farinhentas, de pelle mui fina e pôlpa variegada de vermelho.

Branças succosas e tenras.

Todas estas variedades se colhem em junho e julho, uma vez que sejam cultivadas convenientemente.

*Serodias*: Castanholas redondas grandes. Esta variedade é melhor e mais antiga.

Batata ingleza branca, de muita duração e farinha.

Batata variegada vermelha.

Batata branca levemente amarella; produz muito e os seus tuberculos têm fórmulas singulares.

Vermelha longa.

Vermelha longa e torta.

Além d'estas variedades, muitas outras havia que os proprietarios cultivavam promiscuamente com as variedades seleccionadas.

Descrevamos algumas das variedades forraginosas, mais conhecidas no estrangeiro, servindo-nos do opusculo escripto por Henri de Vilmorin e traduzido pelo snr. João Achilles Ripamonti:

*Magnum bonum*. — Comquanto esta *batata* não pertença ao grupo das forraginosas, considero-a uma das variedades mais productivas, de maiores dimensões e que os animaes melhor aproveitam. Tem manifesta resistencia á molestia, vai perfeitamente na grande cultura e recommenda-se para provisão de inverno.

*Chave* (*Shaw*) e as suas quasi synonymas *S. João* (*Saint Jean*), *Segonzac* e *Segunda temporã* (*Deuxième hâtive*) são cultivadas nos arrabaldes de Paris. — Estas tres variedades, que se acham ligadas entre si, por affectarem os seus tuberculos a mesma fórmula arredondada, têm hastes compridas, mais deitadas do que erectas, folhas de côr carregada,

enrugadas, um pouco pardas; floração rara ou muito rara, sendo as flôres, quando as ha, de um pardo lilaz. Os tuberculos são amarellos, tanto interior, como exteriormente; amadurecem cedo e conservam-se bem.

A variedade *Chave* póde ser aproveitada para usos culinarios e para forragem.

*Chardon*.—Excellente variedade, muito cultivada no nosso paiz, e que durante muitos annos teve a preferencia dos cultivadores francezes. Os tuberculos, geralmente lisos e de um amarello mui pálido, dão origem a grelos rosados. As hastes são erectas e muito consistentes; as folhas são grandes e de um verde intenso e as flôres são em ramilhete, de côr rosada, mas sempre estereis. Esta *batata* é serodia, resiste bem á doença e conserva-se, sem se alterar, até muito tarde.

*Jeancé*.—Esta variedade, tambem conhecida pelos nomes de *Juxière*, *Jeusey* e *Vosgienne*, é muito cultivada nos Vosges e bastante apreciada no centro e norte da França. Os tuberculos são mais pequenos e arredondados do que os da variedade *Chardon*; os grelos são rosados, o que a faz distinguir da *Chave* e das suas similares, com as quaes se assemelha bastante na fórma e côr amarella pronunciada. As hastes, compridas e robustas, são algumas vezes derrubadas, originando ramilhetes de flôres brancas e rosadas, que fornecem algumas sementes.

Esta *batata* é semi-serodia, muito productiva, rustica e altamente recommendavel. Não consta que se tenha cultivado no nosso paiz.

*Instituto de Beauvais*.—Obtida de semente e multiplicada em Beauvais por Frei Eugène-Marie, é uma das melhores *batatas* forraginosas de que ha

noticia. Os tuberculos são grandes, um pouco achatados e de côr rosada esvaída com grelos rosados; a pôlpa é branca amarelada. As hastes são altas, rijas e erectas; as flôres brancas.

*Maravilha da America.*—Grande tuberculo, de um vermelho intenso e de pôlpa branca. E' planta vigorosa e productiva, e deve ser considerada como uma das melhores *batatas* forraginosas, podendo tambem servir para uso culinario.

No livro de Bellenoux «100:000 Kilos de Batatas por Hectare», são leitas as seguintes indicações curiosas:

«Como variedades interessantes de *batata* que se vêem cultivar para obter grandes producções, citarei: *Richter's Emperor*, a *Géante bleue*, a *Triomphe de Belfort*, *Géante de Reading*, a *Professeur Moercker*, a *Docteur Lucius*, as vulgares *Saucisse rouge*, *Chardonne rouge* e *Canada*.

Ha muitas outras que pôdem ser tambem cultivadas com perfectos resultados de producção.

Certas *batatas* são *serodias*, taes como a *Richter's Emperor*, a *Boule de farine*, a *Idaho* e a *Géante sans pareille*; emquanto que a *Geble rose*, a *Géante Reading*, a *Charolaise* e a *Professeur Moercker* são temporãs e semi temporãs, attingindo algumas d'estas ultimas a sua perfeita maturação, nos nossos climas, pelos fins do mez de agosto.

E' tambem para notar que a estação tem uma grande influencia sobre a *batata*: Em caso de sêcca, produz menos tuberculos, mas mais ricos em fecula; se a estação fôr chuvosa, produz mais tuberculos, mas menos ricos de fecula.»

Alguns horticultores estrangeiros têm-se dedicado, ha bastantes annos, á obtenção de novas variedades de *batatas* por meio da sementeira,

muitas das quaes téem sido introduzidas em Portugal, podendo ser facilmente adquiridas em qualquer dos nossos estabelecimentos de horticultura.

D'ellas téem-se vulgarizado enormemente, entre nós algumas das seguintes variedades:

*Red skin flourball* — Uma das melhores variedades de coser, extremamente farinhenta, muito productiva.

*Magnum bonum* — E' de grande producção e magnifica.

*Snowflake* — Fica muito branca depois de cozida. E' deliciosa.

*Kidney* — Manteigosa, massa muito fina. Propria para assar ou fritar.

*Early ashleaf* — Muito temporã e excellente.

*Early rose* — Outra variedade muito temporã, de côr avermelhada. E' deliciosa.

*Schoolmaster* — Póde ser afoutamente recommendada.

*Imperator* — Mais moderna do que as precedentes, é de grande producção.

Esta lista poderia ser ainda muito augmentada; mas, quem cultivar a *Red skin flourball* (*Bola de farinha de pelle vermelha*) e a *Kidney* (*Rim*), pódem ter a certeza de que tem duas das melhores qualidades que existem no genero.

Merecem archivar-se aqui as seguintes indicações dadas no *Lavrador* pelo engenheiro-agronomo snr. Soromenho Romão:

«As mais recentes experiencias téem demonstrado, que a escolha dos tuberculos destinados á sementeira exerce uma poderosa influencia sobre o exito da cultura.

E não só essa influencia se torna manifesta na producção do anno, como tambem nas modifica-

ções que se obtém nos caracteres hereditarios das plantas.

O principal motivo das fracas produções dos nossos batataes reside precisamente no facto de, em geral, se destinarem á sementeira os tuberculos já enfraquecidos pela hereditariedade, com a aggravante, quasi sempre, de serem o descarte das destinadas ao consumo.

Tal facto constitue um grave erro, igual áquelle que se cometteria, por exemplo, se se destinasse á sementeira do *trigo* as sementes mais ordinarias.

Não se julgue, porém, que para a sementeira devam ser preferidas as *batatas* mais volumosas e pesadas.

D'este modo vem a tornar-se demasiadamente cara a cultura, o que, na maioria dos casos, não é compensado pelo excesso da produção, tanto mais que o emprego de tuberculos, cujo volume ultrapasse um certo limite, não produz augmento na colheita.

O que cada agricultor deveria fazer era destinar, em cada anno, uma pequena superficie de terreno para a produção de *batatas* necessarias para a sementeira do anno seguinte

N'este campo especial, que chamaremos de reprodução, semeiam-se tuberculos bem conformados, com os caracteres da variedade que se deseja cultivar, isentos de doenças e alterações pathologicas, inteiros, volumosos e com o peso de 150 a 250 grammas cada um.

A quantidade de *batatas* a empregar n'este caso deve ser um pouco superior á que se usa nas culturas em pleno campo, o que se consegue distanciando as linhas de sementeira apenas 25 cen-

timetros umas das outras. Deve-se ainda ter o cuidado de applicar uma adubação intensiva e as convenientes sachas e tratamentos contra as doenças. Assim se obterão tuberculos nas condições mais favoraveis.

Como a sementeira deve ser feita bastante junta, as *batatas* que se obtiverem não terão um peso excessivo — 60 a 80 grammas — optimas para a sementeira, visto que as dimensões reduzidas não são devidas a escolha ou degeneração, mas sim ao pouco espaço de terreno em que ellas se desenvolveram. D'este modo, obterá o agricultor, com economia, optima *batata* para semente, em nada inferior á que poderia comprar para esse fim.»

## Convirá plantar pedaços de batatas?

Em regra, pôde affirmar-se que não é preciso plantar *batatas* inteiras.

A este proposito, o distincto agronomo snr. Amando de Seabra escreveu o seguinte:

«Não são precisas *batatas* inteiras, como temos tantas vezes ouvido repetir, para alcançar as boas producções, não conhecendo trabalho algum indiscutivel sobre a apregoada vantagem dos tuberculos inteiros, bastando fragmentos de *batata*, cuidadosamente cortados, de modo a ficar pelo menos com dois olhos, e dispostos no rêgo com os olhos para cima, não enterrados a muita fundura, mas sempre sobre um rêgo de terra leve e fertilizante.»

M. Zevallier, que tem feito aturadas experiencias sobre a cultura d'esta planta, foi levado á

conclusão de que «com o emprego de tuberculos cortados em bocados de 45 grammas e tendo dois olhos, pólem obter-se tão abundantes colheitas, em peso e qualidade, como com tuberculos inteiros de peso médio.»

Pelas experiencias realizadas em França, em grande cultura d'esta preciosa planta, chegou, todavia, M. Aimé Girard aos seguintes resultados:

1.º — Os melhores resultados obtém-se plantando tuberculos inteiros e de tamanho médio (100 grammas de peso aproximado).

2.º — A secção d'estes tuberculos prejudica o rendimento total em 30 por cento.

3.º — A plantação de bocados de tuberculos grandes, embora tenham o mesmo peso dos primeiramente descriptos, diminue ainda a colheita em 20 por cento.

4.º — A plantação junta de dois ou tres tuberculos pequenos, no peso total de 100 grammas, não conseguiu tam pouco, atingir o rendimento máximo, accusando um prejuizo de 5 a 10 por cento.

Quando haja falta de tuberculos e se queiram aproveitar o mais possivel, póde-se ir gradualmente aproveitando no consumo as duas partes extremas, guardando a zona central para semente, por ser a mais productiva; é preciso, porém, expôr ao ar estes pedaços de batata para as superficies cortadas cicatrizarem, sem crear bolôres ou apodrecerem. Em ultimo recurso, quando os tuberculos attingam pedaços elevados, podem fazer-se sementeiras só com as cascas, com os respectivos olhos; mas n'estes casos os rendimentos são muito inferiores aos que se obtém com os tuberculos de peso médio e plantados inteiros.

## Tamanho da batata para semente

As *batatas* pódem classificar-se em tres grupos, pelo seu tamanho e peso: *grandes*, *médias* e *pequenas*.

Convirá empregar-as indifferentemente na plantação, ou é melhor fazer a escolha de uma só categoria?

Evidentemente, o emprego dos tuberculos pequenos traz uma grande economia de semente; mas, como consequencia, um fraco producto. Comparando as producções dos tuberculos, observa-se nos pequenos manifesta inferioridade. Demais, utilizando-os repetidamente, isso faz degenerar a qualidade. Ao contrario, os maiores tuberculos dão geralmente melhores resultados nos ensaios comparativos. E', portanto, melhor utilisal-os.

Entretanto, como a sua superioridade sobre os tuberculos *médios* é bastante pequena e o seu emprego acarreta uma elevação de preço de plantação e faz diminuir a vantagem de uma colheita melhor, é aos tuberculos *médios* que a maior parte das vezes se recorre.

Claro está que deve entender-se por tuberculos *médios* aquelles que, na variedade que se cultivar, representem o tamanho *médio*. O seu peso ordinariamente está comprehendido entre 50 e 80 grammas para as variedades de rendimento pequeno ou *médio*; e varia de 80 a 100 grammas para as variedades mais productivas.

Ha machinas colhedoras que permitem fazer a separação dos tuberculos, relativamente ao seu tamanho, e que consistem geralmente em uma peneira metallica, de malhas mais ou menos largas.

Ha-as, tambem, mas raras vezes são empregadas, que consistem em um cylindro movel em volta de um eixo ligeiramente inclinado e tendo a superficie formada por um fio metallico enrolado em helice. Depois da passagem de duas espiraes consecutivas da helice, passagem variavel nas differentes partes do cylindro e modificavel segundo as diversas variedades de *batatas*, os tuberculos dos diversos tamanhos pôdem passar através do cylindro.

Devem regeitar-se os tuberculos, cujos rebentos ou olhos sejam constituídos por finos filamentos, assim como os que nem esses filamentos tivérem.

### Como se faz a plantação

As *batatas* não devem ser enterradas muito fundas. Basta-lhes a fundura de 10 ou 12 centimetros; mas, em terras fortes, é melhor enterral-as menos, não passando de 7 ou 8 centimetros.

A regra mais segura é esta:—Enterral-as tanto mais á superficie, quanto mais humida fôr naturalmente a terra.

Póde fixar-se, segundo Damsaux, em 5 a 6 centimetros para as terras fortes, 7 a 8 centimetros para as médias e 10 a 15 centimetros para as arenosas. As plantações muito superficiaes ou muito fundas são igualmente prejudiciaes.

A *batata* não deve ficar coberta com mais de 4 até 6 centimetros de terra e não deve assentar sobre a terra crua.

O que é importante é não as plantar muito bastas.

De rêgo a rêgo deve haver a distancia de 50 a

60 centímetros, quasi tres palmos. E no rêgo as *batatas* devem ser dispostas de 25 a 30 centímetros umas das outras.

Façam isto, que hoje se pratica em toda a parte onde se sabe tirar grande proveito d'esta cultura, e verão os lavradores como colherão carradas e carradas de *batatas*.

Não se deve lançar á terra mais de quatro *batatas* por metro quadrado e bastam até tres das que fôrem de grande rendimento.

Engana-se quem julgar que terá maior colheita lançando muita *semente* á terra; é um erro. Terá tuberculos pequenos e fracos.

Com tres *batatas* por metro quadrado pôde obter-se 30:000 kilos de *batatas* por hectare, não gastando senão 3:000 kilos de semente. Isto mostra que vale mais não fazer a plantação muito junta.

Nos terrenos siliciosos e sêccos, a plantação deve ter logar nos mezes de janeiro e fevereiro; nas terras argilosas e humidas, porém, nunca esta operação deve fazer-se antes dos mezes de março ou abril.

Não falta quem faça duas culturas de *batatas* por anno, e com bom resultado. Para isso é preciso, porém, não descurar as adubações.

O esclarecido agronomo silvicutor Tude M. de Souza, director da Colonia Penal Agricola de Cintra, fez alli, em 1918, duas culturas.

*Semeando* 120 kilos de *batata* temporã, em 12 de março, colheu 700 kilos em 30. de junho; voltando a *semear*, em 18 de julho, 600 kilos de *batata* colhida em junho, obteve 1:890 kilos, em 28 de novembro.

Tambem temos conhecimento de duas colheitas obtidas em outras localidades, entre as quaes a

Apulia. Como a terra alli é muito leve e arenosa, a segunda plantação póde ser feita em setembro, para colher em dezembro.

Vale, sem duvida, muito a pena fazer experiencias sobre diversas variedades de *batatas* e em diversas terras, a fim de se tirar proveito de duas colheitas em cada anno.

## A sacha e a amontoa

A *batata* exige sachas frequentes e as amontoas para facilitar a multiplicação dos tuberculos e a sua colheita.

Quinze dias depois da plantação, quando os rebentos attingirem 18 a 20 centimetros, convém dar á terra uma pequena sacha, pouco profunda, para destruir as hervas estranhas.

Passados mais quinze dias, dá-se-lhe uma segunda sacha, um pouco mais profunda.

Por occasião d'esta segunda sacha, amontoa-se o batatal, o que consiste em accumular a terra de um e outro lado das plantas, formando um camalhão seguido, que lhe ampare as hastes.

Esta amontoa favorece o desenvolvimento dos renovos subterraneos, sob os quaes se formam os tuberculos, facilitando-se mais a colheita.

Em todo o caso, o esclarecido agricultor snr. J. Lopes de Carvalho, referindo-se á amontoa da *batata*, diz: — «Comtudo, este ultimo trabalho nem sempre produz as vantagens que se imaginam, e mesmo algumas vezes é prejudicial. A minha experiencia me tem mostrado que uma se-

gunda sachá com o sachador por entre as linhas, sem chegar muito o aparelho ao pé dos tuberculos, é quasi sempre mais proveitosa á boa producção da *batata*; todavia, a qualidade da *batata* semeada é que influe essencialmente para a vantagem ou desvantagem da amontoa; quando os tuberculos tendem a elevar-se para fóra da terra, é sempre util a amontoa, sendo geralmente inutil e mesmo prejudicial no caso contrario. A' vista d'isto, o melhor é experimentar sempre os dois systemas e adoptar aquelle que a experiencia indicar como mais vantajoso á boa producção.

Os amanhos pôdem, em geral, fazer-se com machinas apropriadas, enxadas de cavallo, cultivadores, escarificadores e outros aparelhos identicos.

## Supressão das flôres

E' conveniente cortar as flôres ás plantas, logo que appareçam, para que não a enfraqueçam e diminuam o volume dos tuberculos.

Experiencias feitas em todos os paizes sobre a vantagem ou desvantagem d'esta operação cultural, téem mostrado que, não se cortando as flôres e deixando-as dar o fructo, uma especie de tomatinho amarello, as *batatas* são sempre mais fracas, rendendo, portanto, muito menos.

Os lavradores cuidadosos estarão, por isso, sempre vigilantes e, logo que as plantas comecem a dar flôres, deverão cortal-as.

Verão que a colheita lhes augmentará assim; mas, para se certificarem do que dizemos, pouco

lhes custará fazer a experiencia, dividindo a sua plantação em dois talhões.

---

## Regas

As regas são convenientes á *batata*, quando cultivada em terrenos excessivamente sêccos.

O primeiro visconde de Villarinho de S. Romão usava regar algumas das suas plantações, obtendo boas producções; e Bonnet, agricultor no Aubague (Bouches-du-Rhône), alcançava 5 a 6 kilos de tuberculos de cada pé, quando regadas duas ou tres vezes, após a amontoa.

---

## A doença dos batataes

Os batataes são atacados por uma doença identica ao *mildio* das *Videiras*. Esta doença começa por atacar a rama e depois desce até aos tuberculos, que ficam infesados, mal saborosos e pouco proprios para serem conservados.

Logo que se veja uma *batata* doente, deve deitar-se ao fogo, para o mal se não espalhar.

Cortem uma folha que esteja a ficar amarella e vejam a parte que estava voltada para baixo. Não vêem um cotãozinho branco, uma especie de bolor, correspondendo á mancha que apparece do outro lado da folha? Pois esse bolor que encontram e que apparece mais frequente quando tenha havido chuvas ou nevoeiros, é formado por umas ramificações de um fungo chamado *Phytophthora*

*infestans*, que vive no interior da folha, ramificações que sustentam as sementes d'esse tal fungo. Essas sementes, cahindo sobre as folhas sãs, se n'estas houver alguma humidade, bastando um pouco de nevoeiro, germinam logo. A plantinha que d'ellas sahe penetra na folha, e dentro d'esta vai crescendo e destruindo-a, até que, estando prompta para dar fructo, o que leva poucos dias, deita para fóra os taes filamentos brancos que primeiro vimos, e que vão fazer nova sementeira nas outras folhas. Cada uma d'essas sementinhas, tão pequenas que só ao microscopio se pôdem vêr, vai produzir uma mancha que ao fim de oito dias pôde espalhar muitos milhares de novas sementes, e é por isso que, quando o mal principia, se o tempo correr favoravel para elle, em pouco tempo tem produzido a queima completa.

O tratamento contra o mal deve fazer-se antes d'elle apparecer, isto é, pelos fins de maio. Espalha-se, com o mesmo pulverizador que serve nas vinhas, uma calda assim feita:

Agua .....	100 litros
Sulfato de cobre .....	2 a 3 kilos
Cal viva, em pedra.....	1 kilo

A fabricação da calda faz-se como vem indicado a paginas 20 do livrinho II da livraria do *Lavrador*, que se occupa dos «Tratamentos da Videira».

E' claro que uma só applicação não basta.

A primeira deve ser feita logo ao rebentar das *batatas*; a segunda, uns 20 dias depois; a terceira, 20 dias depois da segunda.

A rama das plantas atacadas deve ser cortada, antes do arranque das *batatas*, e levada para fóra

do campo, para ser queimada, de modo que o mal não fique no terreno.

E' bom amontoar a terra em volta dos pés das *batatas*, como acima se aconselha, porque isto não deixa ir todo o mal da rama para as *batatas*.

**Insectos damninhos.** — A *batata* é atacada por varios insectos, sendo os principaes os seguintes:

1.º — *Ralo*. — Este insecto é bem conhecido dos agricultores, pelos prejuizos que causa. Com as patas anteriores, que se distinguem, pela sua fórma, das de todos os outros insectos, causa innumeras galerias na camada superficial do sólo, destruindo todas as raizes que encontre na sua passagem.

O *Ralo* é phytophago, isto é, alimenta-se principalmente de vegetaes; mas tambem se alimenta de insectos, acommettendo e devorando mesmo os da sua especie. Os batataes soffrem muito com os destroços causados pelo *Ralo*, principalmente quando as culturas sejam feitas com pequenos tuberculos provenientes de semente.

2.º — *Noctua segetuna*. — A larva d'esta borboleta, conhecida vulgarmente pelo nome de *rosca*, é côr de louza, luzidia, com alguns pontos dorsaes e lateraes pouco distinctos. Esta lagarta causa, em certos annos, prejuizos enormes nos batataes, roendo os tuberculos em diversos pontos e produzindo-lhes rapida decomposição. A rama da *batata* atacada pela *rosca* murcha durante o dia, servindo como que de aviso ao agricultor solícito que queira dar caça ao inimigo occulto.

3.º — *Acharontia Atropos*. — A larva d'esta borboleta, felizmente pouco vulgar no nosso paiz,

causa bastante prejuizo á *batata*, roendo-lhe a rama. A lagarta apparece de junho a agosto, des-crylisando-se a borboleta de setembro a outubro.

## O arranque das batatas

Não se devem arrancar emquanto a rama não estiver bem sêcca. Arrancadas antes do tempo, as *batatas* ficam sem crescer quanto deviam e, além d'isso, não se conservam bem.

No arranque das *batatas* deve ter-se muito em vista não as ferir, porque isso faz com que se estraguem depressa.

Nos grandes batataes, a colheita faz-se com um arrancador mechanico, que consiste n'uma especie de charrua que tem por baixo uma peça de fôrma de aiveca, ou azas de ferro, as quaes levantam a terra e fazem sahir os tuberculos, sem os molestar.

Nos batataes pequenos, o arranque faz-se com a enxada plana. Por isso, os cuidados devem ser maiores, para não ferir as *batatas*.

No Douro e Traz-os-Montes emprega-se a enxada de dois dentes que é a preferivel para este serviço.

O 1.º Visconde de Villarinho de S. Romão preconizou o arranque da *batata* com o auxilio de arado ou charrua, porque a colheita assim feita, além de salvar os tuberculos dos dentes da enxada, fica muito mais barata. Aquelle illustre agricultor affirma que uma junta de bois, com um pequeno arado, seguido de cinco mulheres, lhe arrancava por dia 50 cestos de *batatas* de seis arrobas cada um, importando tudo em 1\$700 réis; ao passo que

para apanhar porção igual com a enxáda, eram precisos 10 jornaleiros, que, a 240 réis cada um, importavam em 2400 réis ou 14,17 por cento a mais.

O arado deve sempre ser seguido de uma grade com dentes de ferro, que revolve a terra, de alto a baixo e de um lado para o outro, a fim de trazer á superfície todos os tuberculos que o arado tenha deixado enterrados.



FIG. 1 — Charrua Howard, para arranque de batatas

A charrua de Howard (fig. 1) para arrancar batatas é muito usada na Inglaterra, nas regiões onde os terrenos, de natureza leves, sejam facéis de mobilisar.

## Os erros dos cultivadores de batatas

Depois de apresentados os preceitos para uma boa cultura, podemos resumir da seguinte forma os principaes erros d'aquelles que cultivam batatas:

1.º — Não escolhem nem preparam a terra. — Julga-se que toda a terra serve para batatal e, afinal, só paga o trabalho o batatal que fôr feito em terra que não seja nem dura nem humida. Nas terras duras e humidas, as batatas sahem pouco

farinaceas e com mau gosto a sabão. A terra para esta planta deve ser bem mexida.

2.<sup>o</sup> — *Não estrumam, como deve ser.* — A estrumação com esterco só pôde servir em terras gránicas que tenham potassa; para outras não serve. Quem quizer empregar o esterco tem de espalhar por hectare 30:000 kilos d'elle, pelo menos, e completar a estrumação com 300 kilos de phosphato Thomas e 100 kilos de chloreto de potassio. De outra fórma, terá poucas ou más *batatas*. O gêsso dá muito bom resultado n'esta altura. Quem deitar 400 kilos de gêsso sobre 10:000 kilos de esterco, que espalhe por hectare, pôde vir a ter 10:000 a 12:000 kilos de *batatas*, o que é já um bom rendimento.

3.<sup>o</sup> — *Plantam as batatas muito juntas.* — Quem assim faz não colhe senão tuberculos pequenos. O que deve ser é não plantar senão tres ou quatro sementes, por metro quadrado. Assim, com 3:000 kilos de semente chega-se a ter 30:000 kilos de *batatas* e, plantando muito juntas, não se tem nem metade.

4.<sup>o</sup> — *Não se importam da escolha da batata para semente.* — E' coisa sabida, em toda a parte, que o rendimento de um batatal é tanto maior quanto melhores forem as *batatas* de semente; mas o nosso lavrador não acaba de acreditar n'isto e soffre-lhe as consequencias. Para semente devem escolher-se as *batatas* melhor conformadas, que não tenham signaes de doença. E' bom passar as *batatas* de semente por uma agua com um pouco de sulfato de cobre (caparrosa azul) na razão de 1 kilo de sulfato para 100 litros de agua. Assim preserva-se a *batata* de alguns males que lhe poderiam vir.

5.<sup>o</sup> — *Enterram as batatas muito fundas.* — Nas



terras leves não devem as *batatas* ficar a uma profundidade superior a meio palmo e quasi sempre o nosso lavrador enterra-as muito mais. Nas terras fortes, devem ficar muito mais á tona da terra.

6.º—*Não tratam o mal das batatas.*—Poucos são os lavradores que tratam os seus batataes, para não lhes deixar chegar o mal; por isso, de um dia para o outro, apparece a rama queimada, como se por cima d'ella passasse fogo. O tratamento é o mesmo que se emprega para evitar o *mildio* nas vinhas. E' a calda bordeleza.

7.º—*Colhem as batatas antes do tempo.*—As *batatas* só estão maduras quando as folhas e a rama estiverem sêccas de todo. O nosso lavrador entende que, começando a rama a murchar, já pôde proceder ao arrancamento. D'ahi resulta que as *batatas* não crescem quanto deveriam crescer e estragam-se mais depressa. Além d'isso, umas variedades amadurecem mais cedo do que outras. A colheita deve ser feita por tempo sêcco, porque assim conservam-se melhor.

## A producção dos batataes

Todos se devem convencer de que a producção de um batatal depende muito do modo como se faça a cultura.

Quem usar os processos antigos e abandonar as regras que hoje são aconselhadas, arrisca-se a não tirar o devido proveito do trabalho e dinheiro que gastar com a plantação.

Tudo se deve fazer em ordem; em poucas cul-

turas se tirará tanto proveito da applicação das boas regras, como n'esta.

A questão mais importante é adubar bem. Estrume do curral, só, não basta. Quem o quizer empregar ha-de espalhar nada menos de 30:000 kilos por hectare e acrescentar-lhe ainda 300 kilos de phosphato Thomas e 100 kilos de chloreto de potassio.

E' facto averiguado que quem empregar 500 kilos de phosphato Thomas por hectare chega a tirar 17:400 kilos de *batatas* e, se empregar o dôbro do phosphato, isto é, 1:000 kilos, pôde a producção chegar a 18:000 kilos, e note-se que ellas sahirão de bom tamanho.

Não é animador? E', sem duvida.

Se se juntar ao phosphato um adubo potassico, então a producção irá ainda mais longe. Em experiencias que se fizeram, conheceu-se que, juntando 300 kilos de sulfato de potassio aos 500 kilos de phosphato, em que acima fallamos, se chegou a obter 22:800 kilos de *batatas*, isto é, mais 5:400 kilos do que sem os adubos potassicos.

O gêsso tambem faz augmentar a producção, se se juntar ao estruco, e é coisa que se compra por pouco dinheiro. Deitando 500 kilos d'elle sobre 10:000 kilos de estrume pôde chegar-se a ter 10:000 a 12:000 kilos de *batatas*.

## Conservação das batatas

E' caso sério a conservação das *batatas*. Acontece muitas vezes apodrecerem-lhes ou rebentarem-lhes os olhos. Tres coisas fazem principal-

mente com que ellas se estraguem: o calor, a humidade e a falta de ar.

Por isso, o primeiro cuidado consiste em escolher logar sêcco e com pouca luz para guardar as *batatas*, devendo ser postas em camadas de altura de meio palmo (10 a 15 centímetros), sempre separadas por palha, ficando uma camada de *batatas* e outra de palha. D'esta fórma, o ar passa através d'essas camadas.

E' tambem muito recommendado espalhar no soalho cal fina, deitar depois uma camada de *batatas* da altura de meio palmo; depois tornar a deitar cal; depois nova camada de *batatas* e assim por diante.

Para servirem para a alimentação, põem-se na impossibilidade de grelar, matando-lhes a faculdade germinativa, sem prejuizo das suas qualidades alimentares, por um processo simples, que consiste no seguinte:

Põe-se a ferver n'uma caldeira uma porção de agua, e, quando estiver em ebulição, mergulha-se n'ella rapidamente cestos de verga contendo os tuberculos, de sorte que fiquem apenas escaldados, para lhes matar os olhos; estendem-se no chão e á sombra, para ficarem expostos a uma corrente de ar, mesmo dentro da casa, até ficarem bem enxutos, e guardam-se depois em pequenos montes, feitos no chão enxuto de uma casa onde a temperatura não varie muito, evitando encostar os montes ás paredes.

Tendo-se dado alguns casos de insuccesso d'este processo, o snr. Rodrigues Chicó apresentou as seguintes explicações no *Lavrador*:

«De facto, o processo de mergulhar a *batata* em agua fervente mata os gommos e faz perder a

faculdade germinativa ao tuberculo, sem lhe alterar a composição chimica e as qualidades nutritivas. Nem todas as variedades de *batata* téem, porém, os gommos dispostos da mesma fórma, sendo n'umas mais numerosos e mais fundos do que n'outras; e a acção da agua fervente deve ser mais ou menos demorada, segundo a variedade da *batata* em que se empregue. Assim, por exemplo, as variedades de pelle fina e lisa, como *Magnum Bonum*, *Kidney*, *Early Rose*, etc., com pouca demora em agua fervente, perdem a faculdade germinativa; enquanto a variedade entre nós conhecida com o nome de *batata franceza*, de pelle grossa e muitos gommos situados em cavidades fundas, precisa de ter maior demora em agua fervente, para se obter o effeito desejado. Foi justamente d'esta ultima variedade que alguns agricultores tiveram os tuberculos rapidamente germinados depois da sua immersão em agua fervente. A explicação que lhes dei do facto foi que, por não terem estado os tuberculos em agua fervente, para que o calor exercesse a sua acção, durante o tempo preciso para matar os gommos, a humidade e o calor tinham, pelo contrario, favorecido a sua evolução mais rapida.

O processo por mim indicado é intuitivo e racional; o que eu não posso indicar é precisamente o tempo que os tuberculos das diversas variedades de *batata* devem ficar mergulhados em agua fervente, para se obter o resultado que se deseja. O tempo da immersão depende da variedade da *batata* que se sujeite ao tratamento, devendo ser mais demorado nas de pelle grossa e gommos fundos, e menos demorado nas de pelle fina e gommos superficiaes.

Em resumo, a *batata* não deve ficar cosida,

quando se tira do banho em agua fervente; mas deve n'elle permanecer o tempo sufficiente para que a acção do calor inutilise os gommos para a germinação.»

Os tuberculos conservados em monte contaminam se com facilidade extrema. Os tuberculos recentemente infeccionados apresentam, a maior parte das vezes, apparencia de sãos, sendo assim que se transporta para a terra o parasita daninho, que, pouco tempo depois, deve causar a desolação do agricultor.

As *batatas* vermelhas, bem como as variedades serodias, resistem melhor á doença do que as *batatas* brancas e as variedades temporãs.

São interessantes as seguintes indicações dadas pelo engenheiro agronomo snr. Santos Garcia, no *Lavrador*:

«Um dos assumptos que prendem a attenção de muitos agricultores e até do proprio consumidor, é a conservação dos tuberculos da *batata*.

Essa conservação consiste em evitar a germinação, que mais não é o impedir a formação dos chamados *grêlos*, os quaes vão desenvolver-se em detrimento das reservas alimentares.

Para conseguirmos que essa formação não tenha lugar, muitos processos se téem indicado, todos tendentes a não permittir a elevação de temperatura e de humidade, comquanto o arejamento esteja sempre garantido, condição necessaria á boa conservação da *batata*.

E' de alguns d'esses processos que hoje vamos tratar.

Mr. Poncius aconselha, com o fim de manter uma baixa temperatura, extractificar os tuberculos com cinzas, carvão de madeira, turfa, terra

sêcca, areia misturada com cal ou qualquer outra materia pulverulenta, que seja má conductora do calor e ao mesmo tempo absorvente da humidade.

Estes processos téem, todavia, o inconveniente de não assegurar o necessario arejamento, o que não pôde deixar de se dar para permittir a excellente conservação.

Os montões de tuberculos devem ser sempre o mais reduzidos possível, para permittir esse arejamento.

O que se aconselha, pois, como optimo para obter o *desideratum* desejado, isto é, evitar a germinação e permittir o bom arejamento, é dispôr as *batatas* em camadas delgadas sobre caniçados ou grades, em varios andares.

Ainda um outro processo consiste em collocar os montões sobre um pavimento perfumado ou sobre uma camada de lenha miúda, na qual se fazem uma especie de chaminés, a fim de dar logar ao conveniente arejamento.

E' possível que, muitas vezes, os grêlos se verifiquem, devendo-se supprimil-os. Essa destruição pôde ter logar por meio das braçagens á pá, as quaes tambem permittem o arejamento; no emtanto, a supressão melhor será a executada á mão.

A destruição por meios chimicos é o processo mais práctico, pois occasiona uma longa conservação dos tuberculos.

O processo indicado pelo professor do Instituto Agronomico de Paris, Mr. Schribaux, consiste em mergulhar os tuberculos, durante dez ou doze horas, n'uma solução muito diluida de acido sulfurico, (1 litro de acido sulfurico para 1 hecto-

litro de agua). Por meio d'esta solução o grêlo que é mais tenro do que a pelle do tuberculo, é queimado, ao passo que a polpa não é attingida. Postos a seccar, no fim das dez ou doze horas, os tuberculos estão aptos a conservar todo o seu valor alimentar, muito embora tenham perdido a sua faculdade germinativa. O que é necessario é que a percentagem de acido sulfurico indicada seja rigorosamente empregada, visto que é a necessaria e sufficiente.»

### Batatas para sementes

Deve empregar-se, de preferencia, como tuberculos de *semente*, os que dérem tufos mais productivos. A primeira vista, parece difficil separar uns dos outros, na prática agricola corrente.

Seria assim, certamente, se se esperasse a occasião de se desenterrarem as *batatas* para se fazer a escolha. Felizmente, é possivel fazer-se a escolha em julho, attendendo a uma observação de Mr. A. Girard. Este sabio notou que um tufo de vegetação vigorosa dá uma quantidade abundante de tuberculos, acontecendo exactamente o contrario com as plantas menos desenvolvidas.

E' sufficiente, pois, passar, no mez de junho, nos campos onde estejam plantadas as *batatas* e marcar os tufos mais vigorosos para, na occasião da colheita, se fazer o arranque dos seus tuberculos. Encontram-se n'uma colheita tuberculos de differentes tamanhos, que se pódem classificar de tres cathogorias: tuberculos *grandes*, *médios* e *pequenos*.

São os *médios* que convém aproveitar para *semente*, como se diz n'outro logar d'este livrinho.

Depois de bem enxutos e escolhidos para a *semente*, guardam-se em casas cuja temperatura seja quasi constante, e procura-se arejal-a quanto possivel para que as *batatas* não grelem; e para tudo isto se procede do modo seguinte:

Arranja-se um molho de palha de centeio, que possa ser abrangido entre as duas mãos na sua base, e junta-se com um atilho de fio ou raphia. Este molho de palha fica empinado no centro do monte da *batata*, formando uma especie de chaminé, e dos lados, em volta, vão-se pondo molhos semelhantes, encostados ao do centro pela base, com a inclinação aproximada de 45 graus, á altura de cada 30 ou 40 centímetros da base, ou do que lhe fica immediatamente inferior. Se o monte fôr muito alto, n'este caso vão-se acrescentando ao molho central outros iguaes, de fôrma que a sua extremidade superior fique sempre a descoberto.

D'esta fôrma, estabelece-se uma corrente de ar constante por entre os tuberculos, que por este motivo não grelam.

Será conveniente queimar enxofre em uma telha ou caco de barro, na casa onde se guarde *batata* para *semente*, a fim de evitar os bolores que produzem a fermentação e apodrecimento dos tuberculos.

Depois de estar acamada onde ha-de ficar até á época da *sementeira*, basta polvilhar ligeiramente a *batata* com flôr de enxofre, ou mesmo enxofre em pó, do que se emprega na enxofração das vinhas, para combater o *oidio* ou *cinzeiro*, para que, nem um tuberculo se encontre pôdre, na occasião em que se tira para *semear*.

## A germinação dos tuberculos

Ha horticultores que praticam a *germinação* dos tuberculos, antes da plantação, operação que nem sempre dá, porém, bom resultado.

A *germinação* consiste em procurar o desenvolvimento dos olhos, collocando os tuberculos n'um lugar arejado e com luz, devendo ser collocados em pé. Para isto, as grades de que se servem os horticultores são muito commodas, e consistem em pequenas caixas de madeira, com fundo em grade, suspensas em 4 pés.

Empilham-se umas sobre as outras, depois de ter collocado n'eilas os tuberculos, n'um lugar com ar e luz, mas ao abrigo da chuva. Os olhos desenvolvem-se e produzem renovos de côr verde-azulada, com o comprimento de 1 a 2 centímetros. O emprego como *semente* de tuberculos germinados adianta, em geral, 15 dias a época da colheita, e isto não se deve desprezar, se se attender a que as *batatas* utilizadas na grande cultura pertencem geralmente a variedades tardias.

A *germinação* permite assim attenuar os inconvenientes de uma plantação tardia, sendo o principal a diminuição da producção.

---

## Novo processo de cultivo

No jornal francez «Terre Vandoise», o snr. G. Martinet publicou ha tempos a descripção do processo de cultura da *batata*, praticado em 1916

por M. Henolriks, de Kansas, City. Esse artigo foi transcripto na «Revue Horticole» de l'Argelie.

E', em resumo, o seguinte :

Em 1916, M. Henolriks, sobre uma parcela quadrada de 2<sup>m</sup>,5 de lado, colheu 1:143 kilos de *batatas*, o que corresponde a 18.200:000 kilos por hectare.

Henolriks tinha observado que as *batatas* guardadas em lojas, germinando, davam grêlos de grande comprimento, procurando a luz, chegando a attingir 1<sup>m</sup>,80, por vezes, e pensou que, se as *batatas* fossem postas, e aglomeradas, ao ar livre, com terra e adubo, o mesmo effeito poderia ser obtido, e nos grêlos muitos tuberculos se poderiam formar.

Seguindo esta ideia, procedeu do modo seguinte :

Sobre um espaço quadrado de 2<sup>m</sup>,50 dispôz os tuberculos sobre uma camada de terra e estrume; sobre esta camada de terra e *batatas*, uma outra igual e outras sucessivamente, até o todo attingir a altura de 2<sup>m</sup>,50.

Passado pouco tempo, toda a superficie de terra e *batata* estava completamente coberta de rama verde e viçosa.

Colheu com esta experiencia 1:000 kilos de tuberculos; no anno seguinte, 795 e no terceiro anno 1:143 kilos.

Henolriks divulgou o seu processo ha pouco tempo, attendendo á crise alimenticia actual.

As condições a que deve satisfazer o processo são as seguintes:

A base da columna formada pela terra e tuberculos não deve ter mais de 2<sup>m</sup>,50 de lado; a altura póde ter mais e o conjuncto deve ter as

faces bem consistentes para que a terra se conserve fixa.

Isso consegue-se, fazendo com taboas, ou qualquer outro material, uma especie de caixa cujas dimensões usuaes são de 1<sup>m</sup>,20 a 2<sup>m</sup>,50 de base e 1<sup>m</sup>,80 de altura. Se as paredes são feitas de taboas, deve deixar-se entre ellas intervallos de 6 centímetros, para dar lugar á passagem dos grêlos e dos ramos.

A primeira camada, de 15 centímetros de altura é dividida em quadrados de 30 centímetros de lado, ficando á distancia de 15 centímetros da parede. (Este espaço, por fim, deve ser cheio de terra).

Dispõem-se os tuberculos no cruzamento dos quadrados e são cobertos de uma camada de estrume.

Feita a primeira camada, é regada. Em seguida, fórma-se uma camada de terra e assim se repete até chegar á altura conveniente.

Para evitar que a terra saia pelas fendas das paredes, tapam-se estas com palha.

Ha necessidade de observar, de vez em quando, o estado de humidade da terra.

As batatas germinam, e em pouco tempo os ramos com as folhas cobrem toda a superficie da pyramide.

Terminada a vegetação, tiram-se as taboas, que sustentavam a terra, esta com facilidade se espalha, e não ha mais nada a fazer-se do que colher os tuberculos formados.

A terra póde ser guardada para renovar a cultura.

## Cuidado com as batatas geladas

As *batatas* pertencem a uma família de plantas, as *Solaneas*, que têm varios representantes muito venenosos e ellas, as proprias *batatas* com que nos alimentamos, tambem, quando estejam geladas, produzem um veneno, com que é necessario todo o cuidado.

A esse veneno chama-se *solanina* e não só faz mal ao homem, mas tambem aos animaes.

Com os porcos, sobretudo, tem havido muitos casos funestos, o que quer dizer que lavradores ha que têm soffrido grandes prejuizos, por não saberem que os grêlos das *batatas* são venenosos.

Os porcos, alguns dias depois de terem comido as *batatas* geladas crúas, adoecem com paralyisia e morrem.

A cosedura faz desaparecer a acção venenosa das *batatas* geladas.

## Sementeira de batatas

Ha muita gente, até sabedora, que diz *semear batatas*, quando se lançam os tuberculos á terra. Pois não é assim.

*Semear batata* consiste em lançar á terra a semente que o fructo da *batata* contém. *Plantar batata* consiste em lançar á terra os tuberculos, arrancados da terra nos annos anteriores.

E a *sementeira da batata* é o modo de conseguir, muitas vezes, obter variedades novas, que valem muito dinheiro. Repetindo-se a plantação

dos mesmos tuberculos, estes chegam a ser tão fracos, que a doença os ataca facilmente.

E como se arranja a *sementeira das batatas*? E' o que vamos explicar:

Colhem-se nos batataes as bagas, que apparecem depois da flôr, quando essas bagas estiverem maduras, o que se conhece, quando facilmente se esmagarem entre os dedos. Empremem-se as bagas n'uma vasilha cheia de agua, para se separar as *sementes*, que se lavam repetidas vezes, até ficarem desembaraçadas de uma especie de gomma; depois seccam-se ao sol e conservam-se em lugar sêcco, até se lançarem á terra.

A *sementeira* faz-se em fevereiro e março, em canteiros de terra leve, bem adubada. Espalha-se a *semente* rara nos canteiros e cobre-se novamente com terra, devendo ter-se o cuidado de conservar a terra humida.

Depois de nascida a *semente*, quando as novas plantas tiverem duas ou tres folhas, sacha-se a terra repetidas vezes e limpa-se das hervas. Convém mondar, se tiverem nascido bastas.

No outomno, quando a rama das plantas novas estiver amarella, arrancam-se as *batatinhas*, com todo o cuidado.

No primeiro anno, têm o tamanho de ervilhas. Guardam-se para o anno seguinte, bem cobertas de palha.

As plantas d'esta primeira plantação, que se fizerem primeiro amarellas, são as *temporãs*, e por isso devem ser apanhadas cedo e separadas; as outras são as *serodias*.

Ainda se devem separar as que fizerem differença em fórma e côr, devendo ter o tamanho de uma noz.

No terceiro anno faz-se a segunda plantação, também em terra leve e bem adubada, sendo os rêgos separados meio metro uns dos outros.

E' no terceiro anno que o lavrador deve fazer a sua escolha definitiva, porque a *batata* tem tomado então todo o seu tamanho.

### Ensaaios culturaes

Os homens sabedores que téem estudado a melhor cultura d'esta planta, aconselham que quem quizer abalançar-se á cultura da *batata* em grande escala, faça ensaios primeiro em 100 metros quadrados, seguindo estas regras:

1.º — Cava-se o terreno até 60 a 70 centímetros de profundidade.

2.º — As *batatas*, que se lançarem á terra, devem ser bem escolhidas, com os olhos sãos e as maiores que se possam obter.

3.º — Um dia antes de se plantarem, devem sujeitar-se a um rapido banho de calda bordeleza, com a mesma dosagem da que se prepara para a sulfatação das vinhas.

4.º — Nos 100 metros quadrados abrem-se 15 rêgos, distanciados uns dos outros 70 centímetros, plantando-se em cada um dos rêgos 25 *batatas*, á distancia de 40 centímetros e á profundidade de 10 a 12 centímetros.

5.º — A adubação para os 100 metros quadrados consiste no seguinte:

300 kilos de estrume de curral bem curtido e enterrado com antecipação de um mez, espalhan-

do-se na occasião da sementeira em todo o terreno o seguinte adubo chimico:

Superphosphato .....	16 kilos
Sulphato de ammoniaco.....	8 »
Chloreto de potassio.....	8 »
Gêsso .....	12 »

6.º— Quando a rama da planta attingir 25 centímetros de altura, procede-se á primeira sacha e amontoa, e depois que tenha attingido 50 centros procede-se á segunda, notando que este serviço é indispensavel, principalmente o da amontoa, para facilitar o bom desenvolvimento dos tuberculos.

A experiencia custa pouco e os resultados mostrarão quanto se pôde lucrar com a cultura das *batatas* feita pela fórma que deixamos indicada.

# INDICE

	PAG.
A <i>batata</i> .....	3
Escolha e preparação da terra.....	5
Adubação para <i>batata</i> .....	5
Escolha da variedade de <i>batata</i> para plantar.....	10
Convirá plantar pedaços de <i>batatas</i> ?.....	19
Tamanho da <i>batata</i> para semente.....	21
Como se faz a plantação.....	22
A sacha e a amontoa.....	24
Supressão das flôres.....	25
Regas.....	26
A doença dos batataes.....	26
O arranque das <i>batatas</i> .....	29
Os erros dos cultivadores de <i>batatas</i> .....	30
A producção dos batataes.....	32
Conservação das <i>batatas</i> .....	33
<i>Batatas</i> para semente.....	38
A germinação dos tuberculos.....	40
Novo processo de cultivo.....	40
Cuidado com as <i>batatas</i> greladas.....	43
Sementeira de <i>batatas</i> .....	43
Ensaio culturaes.....	45

# Livraria do «Lavrador»

## LIVRINHOS JÁ PUBLICADOS:

I—Manual do podador (2.ª edição)	60 réis
II—Doenças das videiras (2.ª edição)	70 »
III—Doenças das fructeiras (2.ª edição)	110 »
IV—O vinho: como se faz e conserva (2.ª edição)	100 »
V—O desengace	200 »
VI—Adubações (2.ª edição)	90 »
VII—Manual do enxertador (2.ª edição)	160 »
VIII—Cultura da batata (3.ª edição)	120 »
IX—Oliveira	100 »
X—O Azeite	100 »
XI—O Milho; cultura aperfeiçoada	80 »
XII—Animaes uteis ao lavrador	100 »
XIII—Animaes nocivos ao lavrador	240 »
XIV—As hortas; sua cultura racional (2.ª ed.)	180 »
XV—Os pomares	200 »
XVI—A capoeira	200 »
XVII—O gado	160 »
XVIII—Guia do lavrador	60 »
XIX—Botanica e Agricultura	200 »
XX—Prados e Pastagens	180 »
XXI—Doenças internas, não contagiosas, dos animaes domesticos	250 »
XXII—Doenças externas, não contagiosas, dos animaes domesticos	360 »
XXIII—Doenças contagiosas e parasitarias dos animaes domesticos	360 »
XXIV—O bicho da sêda	200 »
XXV—A Agua—Como se procura nos terrenos	220 »
XXVI—Construcções agricolas	300 »
XXVII—O Trigo—Como se obtém grande rendimento	250 »
XXVIII—Os Pinhaes—Como se conservam; como se augmentam	250 »
XXIX—As Abelhas	250 »
XXX—Ervas más	240 »

Cartonados: Os de 50 e 60 réis, passam a custar 100 réis; os de 80, a 120; os de 100, a 140; os de 140, a 180; os de 180, a 200; os de 200, a 240; os de 240, a 280; e os de 280, a 300.



RÓ  
MU  
LO

CENTRO CIÊNCIA VVA  
UNIVERSIDADE COIMBRA



\*1329709346\*

PLANTAI  
AS NOSSAS  
ÁRVORES  
E COLHEREIS OS  
MELHORES FRUTOS  
MOREIRA DA SILVA & F<sup>OS</sup>  
HORTICULTORES  
PORTO  
CATALOGOS GRATIS

TELEPHONE, 957

# Fabrica Portugal



DEPOSITOS E ESCRIPTORIOS  
33, PAÇA DOS RESTAURADORES, 41  
(Quarteirão da rua dos Condes)

LISBOA

Caixa postal 68

Endereço telegraphico: FIELSA

Telephones { FABRICA N. 943  
DEPOSITO C. 581

MARCA REGISTRADA

MOVEIS DE FERRO — Colchoaria, fogões, cofres á prova de fogo, camas de ferro e de metal amarello, systema Inglez.

FUNDIÇÃO — Especialidade em transmissões. Machinas industriaes, machinas agricolas.

**Instalações completas de lagares  
Charrúas acelradas pelo processo americano**

Unica representante em Portugal e Colonias das **DEBULHADORAS A VAPOR** da casa Chayton & Shuttleworth, L<sup>td.</sup>, de Lincoln.

**APPARELHOS DE LAVOURA A VAPOR**

Motores a gaz pobre, gazolina, petroleo e "DIESEL",  
construidos pela acreditada firma **Lauzen e Wolf, de Milão**

# ADUBOS CHIMICOS

Importadores exclusivos dos  
**SUPERPHOSPHATOS DE CAL**



da acreditada  
fabrica franceza  
**ST. GOBAIN**



MARCA REGISTRADA

Phosphato Thomas, Nitrato de Sodio, Sulfato de Ammonio, Chloreto e Sulfato de Potassio, Kainite, Gesso moído, etc.

Sulfato de Cobre, ENXOFRES e Carbureto

**GUANOS DE PEIXE**, simples e preparados

**MASSA de PURGUEIRA**      **MASSA de RICINOS**

## ADUBOS COMPOSTOS

**Chimicos e chimico-organicos**

Fórmulas adequadas a cada cultura, conforme a natureza da terra.

Percentagens e pureza absolutamente garantidas por analyse.

Responde-se a todas as consultas, dão-se todos os esclarecimentos e enviam-se tabeellas e folhetos a quem os requisitar.

**ABEGASSIS (Irmãos), BUZAGLOS & C.<sup>IA</sup>**

Praça do Municipio, 32-2.º — LISBOA

Depósitos no Porto e em Gaya  
e nos principaes centros de consumo

Correspondencia para negocios no norte deve ser dirigida para  
Rua 31 de Janeiro, 15-2.º — PORTO