

Viagem á Africa Oriental Ingleza

Um parasita da broca do café

O "*Heterospilus coffeicola*", terrível parasita da broca do café
— Interessantes observações de dois cientistas paulistas
— As possibilidades, as vantagens e desvantagens da
introdução, neste Estado, do "*Heterospilus coffeicola*".

Os srs. dr. Salvador de Toledo Piza Junior, lente da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", da Universidade de São Paulo, e o dr. José Pinto da Fonseca, do Instituto Biologico do Estado, apresentaram ao sr. dr. Luiz de Toledo Piza Sobrinho, secretario da Agricultura, o relatório dos trabalhos que conseguiram realizar durante a viagem que effectuaram ás Ilhas Neerlandezas e á Africa Oriental Ingleza, em missão official.

Já publicámos a parte desse relatório referente á visita feita á Ilha de Java. A seguir publicaremos a parte relativa aos resultados colhidos durante a visita á Africa Oriental Ingleza.

"O nosso insuccesso em Java foi entretanto compensado pela farta messe de resultados colhidos na Africa Oriental Ingleza.

Dada a abundancia de material, a assistencia dos poderes publicos e o valioso auxilio de particulares, foi-nos possível dentro de curto praso dar o mais cabal desempenho á missão de que fomos investidos.

Os cafesaes de Mitiana, a 47 milhas de Kampala (Uganda) com mais de 80 % de infestação pela broca, o pequeno cafesal, annexo ao Departamento de Agricultura e Laboratorio de Entomologia do mesmo Departamento, gentilmente posto á nossa disposição; e sobretudo um pequeno laboratorio por nós installado numa das dependencia do Imperial Hotel, em Kampala, constituíram o nosso campo de acção.

As informações de varios technicos, que davam o "Heterospilus coffeicola" com sendo muito raro, o desconhecimento quasi completo em que era tida a biologia daquelle parasita e a impossibilidade de estudar em Java, pelas razões apontadas, o seu comportamento em face do "Prorops nasuta", motivaram aquella nossa comunicação, segundo a qual deveria ficar abolida a idéa da introducção do mesmo parasita no Brasil.

Temiamos que "Heterospilus" e "Prorops", disputando o mesmo sustento, se declarassem em guerra e se estorvassem mutuamente a caça ao "Stephanoderes". Isso seria para evitar a todo o transe, porquanto devemos zelar para que nenhum embaraço venha tolher o desenvolvimento da "Prorops" no Brasil, cujo auxilio na luta contra a broca já se vem fazendo sentir de maneira bastante notavel.

Entretanto, as nossas pesquisas em Uganda, embora nos conduzissem ao mesmo resultado final, dissiparam completamente aquella nosso receio.

O "Heterospilus" revelou-se-nos um bom parasita. No combate ao "Stephanoderes" não sabemos qual mereça o primeiro lugar: se elle ou a "Prorops". Juntos, comportam-se como verdadeiros parasitas complementares, cada qual trabalhando por seu turno, sem jamais se encontrarem: o "Heterospilus" no começo da infestação e a "Prorops" no fim. Este actua justamente nos frutos que aquella não visitou.

A captura do "Heterospilus", adulto é extremamente difficil. Dahi a supposição da raridade desse parasita. As nossas pesquisas, porém, convergindo para os ovos, larvas e nymphas, revelaram-nos, com surpresa, a frequencia do mesmo.

Em cada fruto broqueado só se encontra um unico ovo de "Heterospilus". Nasce dahi a questão de saber-se se as femeas desse parasita têm essa capacidade minima de postura, ou se são capazes de repetir posturas identicas em outros frutos.

Essa questão poderia ser facilmente resolvida se se conseguisse a reproducção do "Heterospilus" em captiveiro. Como só nos ultimos dias de nossa permanencia em Uganda obtivemos, após innumeradas tentativas infrutiferas, a desóva do parasita em viveiros adaptados a galhos de cafeeiro experimentalmente

infestados pela broca, tivemos, para aquelle fim, de recorrer á dissecação.

O estudo anatomico das femeas revelou-nos então a presença de dois ovarios constituídos, cada um por dois longos tubos. Em cada tubo ovariano foi-nos possível constatar a existência de 8 ovulos em differentes estados de desenvolvimento, de onde a conclusão de tratar-se de femeas bastante prolificas, capazes de effectuar uma postura abundante.

E' o instincto, cégo, porém certo, que determina a deposição de um só ovo em cada fructo. Uma larva de "Heterospilus" é mais de que sufficiente para dar conta sosinho da mais volumosa ninhada do "Stephanoderes". Segundo concluimos dos nossos experimentos, uma larva é capaz de comer em sua vida perto de 100 ovos, numero este que ultrapassa bastante aquelle que representa a maxima postura conhecida da broca. Geralmente, porém, para desenvolver-se ella não necessita de mais de 35 a 40 ovos, o que já corresponde a uma boa postura.

E', pois, o instincto que, na sua inconsciencia, zela pela conservação da especie. Dois ovos de "Heterospilus" seriam demasiado numa ninhada da broca. Além disso, as larvas do "Heterospilus" não poderiam viver lado a lado. Conforme constatámos innumeradas vezes, quando juntas, a larva mais vigorosa dá cabo em poucos minutos da mais fraca. Isso, entretanto, nunca se realisa nas condições naturaes, porquanto jamais a femea do "Heterospilus" põem mais do que um ovo em cada fruto.

O "Heterospilus" visita os frutos atacados logo no começo da infestação. Assim que o "Stephanoderes" põe o primeiro ovo, vem elle collar o seu sobre aquelle. Esse ovo leva mais ou menos seis dias para eclorar. Quando a pequenina larva apparece, já existem allí alguns ovos da broca. A principio ella suga lentamente, levando alguns dias para dar cabo dos ovos que encontra ao nascer. Emquanto isso o "Stephanoderes" vae continuando a postura. Chega, porém, um tempo em que a larva, na sua faina de comer, alcança a broca na sua faina de pôr. Dahi por deante ellas marcham sempre juntas: a broca a pôr e a larva a comer. Esta ultima devora tudo

o que vier. Ponha a broca um ovo, ponha dois, ou ponha dez, a larva de "Heterospilus" os consome no mesmo dia. Em dois minutos ella suga um ovo, tendo uma capacidade ingesta para mais de dez ovos por dia. Eis a razão por que, onde se encontra uma larva media ou crescida do "Heterospilus" outra coisa não existe que uma femea da broca.

Entretanto, pode dar-se o caso da femea do "Heterospilus" chegar ao fruto infestado relativamente tarde, ali encontrando um numero mais ou menos grande de ovos.

Nessas condições a larva que nasce do unico ovo por ella posto naquella ninhada não tem o tempo sufficiente para devorar os ovos da broca antes do apparecimento das suas primeiras larvas. A larva do "Heterospilus" continua então a sugar os ovos do "Stephanoderes" á medida que as larvas deste se vão desenvolvendo. Faltando porém, ovos, as larvas da broca pagarão com a vida o tributo que deveriam ter pago quando no estado de ovo.

Experimentalmente constatamos que uma larva crescida do "Heterospilus" suga mais larva do "Stephanoderes" de todas as edades, podendo matar mais de tres larvas num dia. Constatamos mais que ella é capaz de matar e sugar tambem a nympha.

Terminado o crescimento, que dura aproximadamente 20 dias, a larva do "Heterospilus" tece um casulo para a nymphose. Porém antes ella mata invariavelmente a femea do "Stephanoderes" ás expensas da qual vivia.

Seria facil de imaginar a razão desse assassinio... Sendo o "Stephanoderes" um animal furão, e a nymphose um periodo critico em que o maximo repouso é exigido, seria natural que aquelle mesmo instincto, zelando agora pela tranquillidade do periodo, talvez o mais delicado da vida de um insecto, levasse a larva a desembaraçar-se do turbulento companheiro, que poderia comprometter-lhe a completa metamorphose.

Essa supposição meramente theorica foi por nós experimentalmente confirmada. Constatamos então, que mesmo quando em presença de uma superprovisão de ovos, a larva do "Heterospilus", chegando o momento da nymphose, dá cabo da broca

e inicia incontinenti o casulo sem tocar no excreso dos ovos. Não é, pois, para alimentar-se, que ella mata o "Stephanodores".

E' evidente, que por onde passou o 'Heterospilus', a "Prorops" não encontra o que fazer. Pondo os seus ovos nas larvas, ella procura exactamente os frutos que aquelle não visitou.

A nymphose dura aproximadamente 15 dias, findo os quaes, do pequenino casulo branco e sedoso emergem os adultos. Ambos são negros, de patas amarelo-flavescentes e de antenas longas, de côr castanho escura, com o primeiro articulo mais claro. As femeas se reconhecem pela presença de um ovipositor da mesma côr do corpo, longo e recurvado para cima.

A larva de "Heterospilus" é susceptivel de prolongado jejum. Uma larva média aguenta bem dez dias sem se alimentar.

Por isso, se a broca por qualquer motivo suspende a postura, ella resiste bem até que aquella seja reiniciada. As larvas submettidas a jejuns mais prolongados, uma vez findos estes, sujeitam o alimento que lhes é offerecido, morrendo dentro de alguns dias.

Surge agora aqui uma questão importante. A biologia do "Heterospilus" veio revelar-nos, que nas condições naturaes o comportamento do "Stephanodores" deve ser bem diverso daquelle que tem no laboratorio.

De conformidade com a publicação n.º 20, da extincta Comissão de Estudos e Debellação da Praga Cafeeira, da autoria do sr. M. L. de Oliveira Filho, aliás o mais completo e detalhado estudo que se conhece sobre o assumpto, o "Stephanodores", no laboratorio, effectua posturas parcelladas, pondo varios grupos de ovos com intervallos que variam de 8, 12, 16, 20 e 24 dias. O menor intervallo constatado entre a postura de dois grupos, foi de 4 dias. Os ovos de cada grupo, porém, não são postos consecutivamente. A femea põe apenas um ovo de cada 2, 3, 4, 5, 6 e mais dias.

Ora, se a conducta do 'Stephanodores' na natureza fosse a mesma do laboratorio, o "Heterospilus" não poderia existir. Embora uma larva crescida dessa parasita possa manter se em vida por mais de 30 dias sem tomar alimentos, ella exige para desenvolver-se posturas continuadas de 2 ou 3 ovos por dia,

ou então posturas mais volumosas com espaçamento de poucos dias.

As larvas alimentadas desde o início com um só ovo por dia, prolongam para mais de 30 dias e seu período de crescimento e tecem um casulo muito fraco, que geralmente não chegam a terminar. As que recebem um ovo de dois em dois dias, não conseguem desenvolver-se.

E', pois, evidente, que, se a broca, além de pôr os ovos separados por um ou mais dias de intervalo, ainda faz longas pausas entre os grupos de ovos, as larvas do "Heterospilus" não se poderão desenvolver.

O comportamento do "Stephanodores" na natureza e sobretudo nas condições africanas, deve, portanto, ser outro. Aliás, possuímos um observação que vem em apoio dessa nossa conclusão.

Num galho de cafeeiro experimentalmente infestado pela broca no dia 22 de Maio e examinado 22 dias depois, encontramos um fruto com uma galeria bastante profunda e uma ampla camara, encerrando 22 ovos e uma unica femea. E' de suppor-se que a broca tenha trabalhado uns oito dias antes de iniciar a postura. Porém, mesmo que houvesse preparado a sua camara em quatro dias apenas, somos forçados a admittir, que para pôr 22 ovos em 18 dias, seria necessario effectuar uma postura continuada, teremos que admittir um numero proporcionalmente maior de ovos para cada um dos dias restantes.

A nós nos parece que, nas condições naturaes, a broca deve pôr no minimo de um a tres ovos no mesmo dia. Estimulada pela subtracção dos ovos effectuada pela larva do "Heterospilus", ella deve prolongar essa postura por muitos dias consecutivamente.

Em se tratando de um bom auxiliar na luta biologica contra o "Stephanodores", a nossa opinião seria francamente favoravel á sua introducção no Brasil, caso as condições de vegetação do cafeeiro aqui fóssem as mesmas das regiões em que o "Heterospilus" abunda.

O transporte empirico do parasita não offerece difficuldades. Sendo de mais ou menos 40 dias o seu cyclo evolutivo completo e durando a viagem de Kampala a Santos aproxima-

damente 32 dias, bastará colher allí, nas vesperas do embarque, alguns litros de café broqueado numa região onde o parasita seja abundante e transportar esse café sem maiores cuidados, que aqui chegarão seguramente alguns casulos por abrir. Logo que chegue, esse café será collocado em viveiros de criação e queimado logo após o apparecimento dos adultos. Essa medida é necessaria para evitar a introduccão concomitante de pragas e molestia, que na Africa são communs. Esse methodo de transporte, porém, é pela sua naturez, sujeito a falhas.

O methodo racional consiste em examinar o café antes do embarque, separar os frutos que contenham larvas e ovos do "Heterospilus" e iniciar com elles uma criação de parasita a bordo. O resto do café brocado fornecerá o material para a nutrição do mesmo. Esse methodo é trabalhoso mas dá resultados seguros e evita a introduccão de pragas e molestias.

Para a sua execução preparam-se pequenas camaras de criação na parte externa de grãos de café secco, indemnes. Transportam-se para essas camaras as larvas do "Heterospilus" (uma em cada camara), encarcerando-as ahí por meio de uma tampa de cortiça fixada por alfinetes, Essa medida é necessaria para evitar a fuga das larvas ou a entrada de formigas.

Sob o microscopio binocular; todos os dias, dá-se, com o auxilio de fina agulha de preparação, um certo numero de ovos da broca ás larvas enclausuradas. Se a larva é nova ella poderá receber uma ração de 3 ou 4 ovos por dia; se fôr uma larva de meia idade, com o intuito de retardar a sua evolução póde-se subemettel-a a jejum de dez dias e depois alimentar-a com 3 ovos por dia. Estas rações, entretanto poderão ser melhor reguladas de conformidade com o estado de cada larva, isto é, com a vivacidade e robustez.

Porém nas condições presentes, não é possivel o desenvolvimento do "Heterospilus" no Brasil. Esse parasita exige para a sua criação a existencia de cafeeiros com frutos durante o anno inteiro. E aqui esbarramos com um ponto que não é mais da nossa alçada: é do dominio do agronomo. Temendo emittir opinião em questões de agronomia, achamos melhor appellar para o concurso dos agronomos patricios, para a solução definitiva deste interessante problema.

Dê-m-se cafeeiros com frutos o anno inteiro e nós daremos o "Heterospilus" no Brasil. Talvez que alguns talhões de "robusta" plantados nas partes mais baixas do cafezal, pudessem resolver a questão. Entretanto, resta saber se o trabalho do "Heterospilus" compensará a manutenção, no cafezal, desses focos permanentes de bróca.

O que convêm salientar e isso é um ponto que consideramos de summa importancia é que nem a "Prorops" e nem o "Heterospilus", mesmo que associados, conseguirão manter o grau de infestação pela bróca a um nivel toleravel. E a prova disso está que em Mitiana, apesar desses parasitas prosperarem francamente, o "Stephanodores" existe em consideravel abundancia. Por conseguinte, jamais as medidas de combate, postas em pratica no Brasil, poderão ser abandonadas. A rusticidade e a fertilidade da bróca sobrepujam de muito aquellas dos seus inimigos naturaes. Por mais valioso que seja o concurso que estes nos possam prestar, o resultado final da sua acção não passará nunca de um pequenino auxilio. E' bem verdade que, em se tratando de um inimigo dos mais temiveis, que põe em cheque a fortuna do Brasil, todo o auxilio, por menor que seja, á campanha que visa manter um certo equilibrio entre a producção e a praga, deve ser considerado de inestimavel valor. Mormente quando esse auxilio é espontaneo e não acarreta maiores despesas. Mas, quando um parasita, como no caso do "Heterospilus", requer para o seu desenvolvimento a criação ou protecção da bróca, manda a prudencia que se rejeite o seu concurso, quando não por outros motivos, ao menos pela incerteza dos resultados.

Conclusões :

- 1) Os inimigos naturaes do "Stephanodores", insectos e fungos, são de pequeno valor effectivo.
- 2) Na campanha contra a bróca esses inimigos só poderão ser considerados como pequenos auxiliares.
- 3) As medidas de combate postas em pratica no Brasil jamais poderão ser abandonadas.
- 4) O "Heterospilus" e a "Prorops" vivem perfeitamente juntos, sem se estorvarem, comportando-se como verdadeiros parasitas complementares.

5) O "Heterospilus" é um optimo parasita para as regiões onde o cafeeiro produz ininterruptamente durante o anno inteiro.

6) Para viver entre nós o "Heterospilus" exige a manutenção de focos permanentes de bróca nos cafezaes, "o que desaconselha a sua introduccção".

7) Se o "Stephanoderes" comportar-se a natureza de maneira identica como se comporta no laboratorio, o "Heterospilus" jamais poderá desenvolver-se no Brasil.

Sr. secretario da Agricultura :

Com o intuito de demonstrar a efficiencia do methodo de transporte do "Heterospilus" por nós preconisado neste relatório, e mais, que a introduccção daquelle parasita poderá ser feita a qualquer momento, temos a honra de passar ás mãos de v. exa. alguns exemplares vivos de adultos e larvas criados a bordo do "Hawaii Marú". São os poucos individuos que resolvemos poupar de um grande lote sacrificado nas experiencias de resistencia ao frio e ao jejum, realisadas a bordo.

E ao terminar, certos de havermos dado o melhor dos nossos esforços para o bom desempenho da missão de que fomos investidos, só nos resta agradecer a v. exa. a confiança que nos depositaram o Estado de São Paulo e o governo federal".

D"O ESTADO DE S. PAULO"

* * *

DR. ROBERTO PLATA GUERRERO — *Sobre el Moquillo de los Perros o enfermedad de Carré (Molestia dos cães novos, peste de ranho) in Boletin de Informacion Agricola de Sta. Clara — ano VII n.º 76 de Abril de 1935.*

As experiencias de Laidlaw e Dunkin realisadas sob os auspicios do Medical Research Council de Londres em 1926, confirmam plenamente as conclusões a que havia chegado Carré em 1905, isto é, que se trata de uma molestia causada por um virus filtravel.

A Peste de Ranho e suas complicações. Segundo os estudos experimentaes dos autores, o quadro classico sem complicações se apresenta como segue: hiperthemia que pode chegar a mais de 40° C. em 24 horas, congestão da conjunctiva. Fluxo ocular e nasal aquoso que se torna purulento em 24 horas e póde persistir durante todo o curso da molestia. A temperatura desce a normal no 2.º e 3.º dia, para elevar-se novamente de maneira lenta e persistir assim por tempo variavel (2 dias em casos leves e até 3 semanas em casos graves) Ha anorexia e vomitos no inicio. Mais tarde, com a baixa da temperatura, o appetite volta e desaparece a medida que a hipertemia se manifestar de novo. Existe diarrhéa durante o 2.º periodo febril em quasi todos os casos; a diarrhéa é as vezes hemorrhagica e sempre de cheiro fetido. O animal se esgota rapidamente. Apesar de uma tosse leve, não se desenvolve bronchite nem Broncho-pnemonia. As manifestações nervosas podem apresentar-se no principio ou quando a doença já está installada.

Segundo Verge, nas infecções pulmonares secundarias predominam o B. Coli, o Estreptococco, o Bacilus Bronchisepticus, a paratifico B, o Fluorecens liquefaciens e outros germes. Sem daviada a gravidade da molestia se deve em grande parte ás complicações determinadas por taes microbios.

A molestia dos cães pois é determinada por um ultravirus e a presença do B. bronchisepticus e outros germes, deve ser considerada como infecções secundarias que agravam e complicam o aspecto clinico da molestia. Explica-se assim porque a immunisação tentada com productos preparados a base destes germes não tem dado resultados satisfactorios.

Tratamento curativo. Sendo a peste do ranho uma doença febril, de curso relativamente longo, durante o qual se manifesta sobretudo uma profunda toxiemia e accentuada desmineralisação, estamos convencidos que os doentes requerem, como em nenhum outro caso, um tratamento hygienico e dietetico apropriado para sustentar a sua vitalidade, tendendo a esgotar-se as suas forças. Impedir os resfriamentos, collocando os doentes em local abrigado e com temperatura uniforme, é outra condição de exito. Os alimentos nutrientes e de facil diges-

tão (leite, ovos, carne crua, caldos, etc.), devem ser distribuídos em pequenas doses e a miúdo).

Logo no princípio da doença (primeiros dias) utiliza-se por via endovenosa na dose de 10 C.C. o soro homologo específico contra a peste de ranho dos cães (1) se mostra muito favorável; com este tratamento a temperatura baixa em 24 horas; a gravidade da doença se atenua e o paciente em 2 ou 3 dias volta ao seu estado normal.

O emprego do soro homologo específico é pois um recurso therapeutico poderoso com o qual augmenta muito a possibilidade de se vencer a infecção, sobretudo quando applicado no inicio da doença.

Quando o animal doente já vem accusando symptomas de complicações secundarias, devemos recorrer então a medicação sintomatica ou para especifica. Aconselha-se em primeiro lugar o emprego de uma bacterina polyvalente preparada com os germes que commumente determinam as infecções secundarias. Sua acção atenuante é manifesta augmentando a defeza do organismo. Devemos simultaneamente por meio de um tratamento sintomatico combater a bronchite e a broncho pneumonia.

Vigiar a funcção renal e hepatica por meio de analyses da urina afim de saber se podemos administrar a uroformina e praticar abcessos de fixação, dado que ambos são contra indicados em casos de alterações renaes.

Em geral, tendo-se em vista a profunda toxemia no ranho canino, nosso tratamento deve ser antes de tudo, antiseptico e derivativo.

O iodureto de calcio, é segundo Dailey, uma optima droga na dose de Ogrs12 bem diluida em agua cada 3 horas no principio da enfermidade, mais tarde cada 4 horas, vigiando o iodismo que pode apparecer em consequencia de um uso prolongado da droga. Igualmente se recommenda a septisemina, o colargol, o electrargol, etc.

(1) O soro homologo específico é preparado com cães hiperimmunizados contra a enfermidade mediante a inoculação de virus de actividade reconhecida. A immuidade que produz não é duradoura, mas sufficiente para proteger os animaes contra as infecções naturaes que podem elles contrahir sobretudo em casos de epidemias.

O oleo de figado de bacalhau em pequenas doses misturado com agua e cal, é aconselhavel.

A hipertemia e a intoxicação tendendo a afectar o myocardio devemos vigiar o coração usando com prudencia a digitalina, etc.

A therapeutica para-especifica a base de opoterapia, quimioterapia e proteinoterapia são os melhores recursos. A tiroidina e paratiroidina são recommendadas por Dailey nos ticschorea e paralysisia dos membros posteriores. Esta medicação deve ser applicada logo no inicio da complicação nervosa.

Paniset e Verge recommendam no principio o emprego da Uroformina pois tem a vantagem de atravessar as meninges em forma de formol, portanto, se pode usar vantajosamente pela sua acção bactericida nas manifestações nervosas.

Admitindo-se que a maioria dos symptomas nervosos no Ranho Canino são consecuencia de uma pramatura e continua descalcificação, aconselha-se tambem os saes organicos de calcio, sós ou combinados com a protemoterapia.

Em conclusão pode dizer-se que a meditação por "choque" manejada com constancia e em casos especiaes, constitue arma mui efficaz no tratamento das complicações nervosas graves do ranho canino.

Tratamento preventivo. Laidlaw e Dunkin, depois de numerosas experiencias chegaram a concluir que se podia obter uma immuidade duradoura e solida submettendo-se os cães a inoculação de uma vaccina preparada com virus morto obtido por filtrado de macerados de baço, miolo e ganglios de cães cujo conteudo activo tinha sido préviamente determinado por meio de experimentação.

A inoculação desta vaccina morta combinada com a de virus vivo feita posteriormente produzia uma immuidade solida.

QUESTÕES ASSUCAREIRAS

Nesta secção, organizada por Antonio Corrêa Meyer e Jayme Rocha de Almeida, serão publicados ligeiros resumos sobre tudo que diz respeito á Canna de Assucar transcriptos de revistas nacionaes e estrangeiras, dados estatisticos, bem como respostas ás consultas feitas, tanto sobre a parte Agricola como industrial.

Visamos deste modo a divulgação de trabalhos e dados de valor, nem sempre á mão dos interessados por estas questões.

* * *

SULPHO-DEFECAÇÃO NAS USINAS

O caldo de canna proveniente das moendas, é purificado nas nossas usinas de assucar commumente pelo processo acima.

A purificação da garapa é um assumpto de relevante importancia, para o qual deve estar voltada directamente a attenção do chimico assucareiro. Além de importante é extremamente complexo, não se podendo dictar normas fixas, pois a composição dos caldos varia enormemente com as variedades de cannas cultivadas, com os solos, com o clima, com os tratos culturaes, com o estado de sanidade das culturas e uma multiplicitade de outros factores.

Como todo e qualquer methodo de purificação, a sulpho-defecação, visa de prompto : a) assegurar a maxima iliminação das impurezas do caldo, para que se obtenha uma garapa limpada, brilhante, sem materias em suspensão, a qual por concentração produz um xarope de alta pureza, diminuindo no maximo a formação das incrustações nos tubos dos apparatus evaporadores ; b) evitar o quanto possivel as perdas por decomposição da saccharose do caldo durante a fabricação, o que evita por si a formação de novas impurezas.

Neste processo empregam-se o SO_2 (anhydrido sulphuroso) e o leite de cal como agentes principaes da clarificação, auxiliados pelo aquecimento, decantação e filtração.

Em linhas geraes o processo obdece quasi sempre a seguinte ordem.

O caldo coado das moendas, com uma acidez natural, levemente acida pH ao redor de 6 nas cannas sãs, é bombeado ao aparelho sulphitador collocado sempre em plano mais elevado da usina, onde soffre a acção do SO_2 , elevando deste modo intencionalmente sua acidez. As quantidades incorporadas ao caldo variam de usina para usina, mas em geral a dóse é equivalente a 300-400 grs. de enxofre por tonelada de canna, dando um caldo com acidez equivalente a um pH de 3,8 a 4,6, ou seja 0,06 a 0,1 % de acidez expressa em SO_2 .

Do sulphitador, o caldo passa aos tanques medidores ou de alcalinisação, parcialmente descorado e menos viscoso devido a acção do SO_2 e ahi recebe leite de cal de concentração variavel de 9 a 15°Bè, perfeitamente homogeneisado por agitação constante.

Os tanques de alcalinisação precisam ter uma capacidade conhecida e de accordo com a capacidade das moendas.

A quantidade de leite de cal a adicionar é sempre variavel e precisa ser determinada para cada tanque medidor que se enche com caldo sulphitado. Ha sempre uma reacção optima de acidez (pH) a ser observada na clarificação, variavel para todos os caldos, mas em regra geral visinha a neutralidade pH 6,8 a 7,2. Para assucares de baixa polarisação, o pH do caldo póde subir até 8 e mesmo 8,5.

Deve-se evitar sempre acidez e alcalinidade excessivas e portanto, as suas consequencias desastrosas, inversão da saccharose ou formação de productos escuros pela decomposição dos assucares reductores.

A addição do leite de cal se faz, de preferencia a medida que o tanque medidor vae se enchendo, em 2 ou 3 fracções para evitar decomposição dos assucares e favorecer a mistura que é assegurada por agitação continua e mechanica.

O caldo convenientemente calado e mantido a uma temperatura adequada de accordo com o methodo de trabalho, é aquecido nos aquecedores multitubulares horizontaes ou verticaes ou no proprio tanque de alcalinisação ou ainda nos decanta-

dores a uma temperatura variavel de 85 a 105°C, evitando o quanto possivel a decomposição dos assucares por superaquecimento.

Passa o caldo dos aquecedores para os decantadores onde é mantido em repouso por um tempo sufficiente para que as impurezas se separem o mais completamente possivel do caldo claro. Este tempo é tambem variavel com a perfeição das operações anteriores e natureza do caldo trabalhado. Varia entre os largos limites de poucos minutos a 2 ou mais horas.

Nos decantadores formam-se 3 camadas: uma superior de impurezas leves, uma média de caldo clarificado e uma inferior de impurezas pesadas. A separação destas camadas é feita por meio de uma serie de torneiras ou valvulas independentes instaladas a diferentes alturas nas paredes do decantador ou por meio de uma torneira de 3 vias collocadas na parte inferior. As impurezas das camadas superior e inferior são reunidas por meio de uma calha commum a um tanque de "espumas" e o caldo claro, é conduzido por outra calha a um deposito de caldo clarificado.

A decantação do caldo é muitas vezes favorecida pela adição de acido phosphorico ou material poroso e floclulento.

O caldo clarificado é posteriormente filtrado nos filtros mechanicos Philippe e enviado aos evaporadores, emquanto que as "espumas" (impurezas leves e pesadas) são diluidas com agua, recebem novo tratamento com leite de cal, são aquecidas e postas em decantação. O caldo clarificado separado aqui é conduzido aos filtros Philippe e a borra conduzida aos filtros prensa. Ambos os caldos são enviados depois aos evaporadores, emquanto que as tortas dos filtros prensas são utilizadas para adubo.

* * *

Alexandre Gordon — O ELECTRYNX NA DETERMINAÇÃO DO AMADURECIMENTO DA CANNA (Sugar News — Abril, 1935, pgs. 185).

Como meios para se determinar o amadurecimento da canna de assucar usam-se os procesos seguintes: idade da

cultura, apparencia, refractometro e analyses chemicas em laboratorios. O autor estuda a possibilidade do emprego deste novo aparelho de fabricação da Westinghouse International Company, chegando as conclusões de que este aparelho será de grande ajuda para os plantadores de canna determinarem a época de colheita.

E' de manejo facil e quando não se queira applicar formulas ou tabellas citadas pelo autor, o proprio Electrynx traz uma escala graduada em côres que dão idéa do estado da cultura, assim discriminadas :

Escala	Côres	Significação
0—20	Verde	Canna não madura
20—40	Amarello esverdeada	Canna não completamente madura
40—75	Amarello	Canna madura
75—90	Vermelho	Canna começando a passar
90—100	Pardo	Canna passada.

* * *

F. W. Zerban - W. Hughes - M. H. Wiley — COMPARAÇÃO DOS METHODOS OFFICIAES PARA DETERMINAÇÃO DOS ASSUCARES REDUCTORES (Facts about Sugar — Maio, 935, pgs. 180).

Os autores compararam os methodos de Allihn-Browne, Herzfeld e Munson Walker, todos officiaes para determinação dos assucares reductores, pela analyse de 12 amostras differentes de assucares de canna.

Neste estudo comparativo, o methodo de Allihn-Browne deu sempre resultados inferiores e o de Munson Walker sempre superiores aos de Herzfeld. Como os 3 methodos são officiaes restava saber qual delles estava mais proximo da verdade.

Para isso foi feito grande numero de determinações em misturas de saccharose pura e com assucar invertido puro, isto é, partes eguaes de glycose e levulose. Os resultados vieram mostrar que o methodo de Herzfeld é o melhor para a determinação de assucar invertido. Estabelecido isto, fizeram-se

comparações com o methodo Hersfeld e o methodo volumetrico de Lane e Eynon, com bons resultados (Jour. Assoc. Off. Agr. Chemists. Vol. 18 (1935) pgs. 118-112).

* * *

E. Afferni — INFLUENCIA DOS AMINO ACIDOS DO MELADO SOBRE A CRYSTALISAÇÃO DA SACCHAROSE (Chimie et Industrie — Dez. 934, pgs. 1431).

Para precisar a influencia dos productos aminados sobre a velocidade da crystalisação da saccharose, prepararam-se soluções saturadas de saccharose, ás quaes foram addicionadas quantidades crescentes de acido aspartico, betaina, glycocol, asparagina, leucina e trimethylamina.

As soluções foram submettidas á crystalisação nas mesmas condições que as soluções testemunhas de concentração identica, mas não contendo nenhum producto aminado.

Os resultados obtidos foram os seguintes: a velocidade de crystalisação da saccharose decresce, quando o teor de amino acidos cresce, até attingir um minimo quando a porcentagem de amino acidos for 10.

Uma mistura de amino acidos de composição quasi analogá dos productos que se encontra nos melados, provoca uma diminuição da velocidade de crystalisação comparavel á que se obteria com o acido aspartico tomado isoladamente: é pois provavel que este ultimo acido seja a causa principal da inaptidão dos melados á crystalisação (Ind. Saccar. Ital. Tom. 27, Julho, pgs. 319 - 323).

* * *

R. Melkebeke — CONSERVAÇÃO DOS ASSUCARES (Bull. de l'Ass. des Chemistes — Vol. 51, pgs. 352 — 1934).

Segundo o autor, a conservação dos assucares depende de causas intrinsecas (humidade, impurezas, reacção) e de causas extrinsecas (condições de embalagem, armazenagem, estado atmosferico).

O assucar puro conserva-se inalteravel, mas o turbinado altera-se em função de suas impurezas superficiaes. Esta alteração se verifica por absorpção de água por condensação ou hygroscopicidade. Constatou-se que a hygroscopicidade do assucar varia com o gráo de pureza e que a proporção de água absorvida é função da humidade relativa ao ar.

A favor desta humidade, os microorganismos se desenvolvem na pellicula de melado dos grãos e provocam a retrogração resultando uma inversão. A acidez eventual do meio favorece o mechanismo da operação. A bôa conservação do assucar é assegurada, segundo o autor do seguinte modo: produção de assucar perfeitamente secco e de reacção alcalina; conservação em armazem secco, de solo cimentado estanque, não ventilado, dividido em compartimentos fechados para que em caso de vasão parcial, não seja exposto o assucar a um volume de ar exagerado; embalagem em saccos de tella serrada, disposição em pilhas altas diminuindo o quanto possivel a superficie de exposição (Actes do III Cong. Int. Tech. et chem. de Ind. Agr., Paris, 934, Vol. 1)

* * *

Holderer — CONSIDERAÇÕES GERAES SOBRE A FILTRAÇÃO (Bul. de l'ASS. des chemistas, pgs. 265 — Vol. 51, 934).

Estudando a filtração o autor passa em revista os principaes pontos a serem observados, chegando ás conclusões seguintes:

a — a circulação dos liquidos em filtros deve ser feita de baixo para cima e nunca o inverso, para evitar agitação no liquido:

b — o liquido a filtrar deve ser o mais quente possivel, em virtude do seu menor coefficiente de viscosidade;

c — a influencia do pH é triplo — age elle sobre a adsorpção, sobre o estado colloidal das micellas e sobre a propria materia fiiltrante;

d — a pressão da filtração a adoptar depende do liquido a filtrar (Conf. dans le Cons. de l'Ass. de chem. de sucrerie, 934).

E. Haddon — DETERMINAÇÃO DO ASSUCAR DO BAGAÇO
(The International sugar Journal, 935, pgs. 77).

Crê o autor que no processo commum de determinação do assucar no bagaço a fervura a que é submettido, a xilana ou gomma da canna é hydrolisada em meio acido para xilose, a qual é dextrogira, augmentando portanto a polarisação.

G. C. Dymond acha que a extracção com agua a 40°C, da polarisação que representa uma porcentagem de saccharose mais real que a obtida por ebulição.

Ha o methodo official preconisado pelos Technologistas de Assucar da Africa do Sul que emprega 1 gramma de Na_2CO_3 para neutralisar a acidez e prevenir o quanto possivel a inversão, mas o autor acha essa quantidade insufficiente para deixar a solução alcalina, pois esta, a medida que vae fervendo vae gradualmente augmentando sua acidez.

O autor insiste sobre esse ponto e acha que si se adoptar o methodo commum de ferver o bagaço com agua, para prevenir a hydrolise e destruir a actividade optima da xilose, é necessario que a ebulição seja feita na presença de $\text{Ba}(\text{OH})_2$ mantendo-se a alcalinidade durante todo o tempo usando-se papel de phenolphthaleina como indicador (Rev. Agricole, 934, pgs. 168).

* * *

CONSULTAS

Consulta-nos o senhor Elias E. B. Filho de Pau D'Alho — E. F. S., sobre questões referentes á fermentação, que responderemos na ordem.

a) Os melhores resultados alcançados no desenvolvimento de uma fermentação e no seu rendimento final se obtem com o uso de fermentos seleccionados. Esses fermentos são addicionados na proporção de 10 % á garapa ou á solução diluida de melado, convenientemente esterelizados se possivel afim de evitar a invasão de microorganismos nocivos que atrazam e paralisam mesmo a fermentação.

Nestas condições deve-se ter o maximo cuidado na limpeza do vasilhame usado na distillaria, porque os fermentos

não alcoolicos contaminando o meio, transformam o assucar em outros productos, taes como o acido acetico, etc.

b) A quantidade de alcool que se póde fabricar de uma tonelada de canna, é tão variavel quanto a de assucar. Basta atentar para a variação que existe na porcentagem de extracção da garapa, que é de 58 a 85 %/o conforme as moendas empregadas.

Alem disso, o alcool é o producto de uma transformação biochimica do assucar ; e a produção deste varia com o processo de extracção, com o teor saccharino da variedade cultivada, com o methodo de fabricação, etc. A riqueza da garapa em assucar e a natureza do fermento são portanto, outros factores importantes dessa variação. Usando-se fermentos seleccionados, podem-se fabricar 50 litros de alcool a 95 %/o (42 grãos Cartier) com uma tonelada de canna Javaneza, da qual se extrahem 75 %/o de caldo. Entretanto, com fermentos impuros, esse rendimento póde baixar á metade.

c) A duração de uma fermentação varia de accordo com a temperatura, com a qualidade e quantidade de fermento empregado e com as condições de limpeza com que for executada. Mas, de um modo geral uma bôa fermentação de garapa deve estar terminada no prazo maximo de 72 horas.

d) Na pratica a solução do melado é feita na proporção de 1 para 5, isto é, 1 de melado a 42.^o Beaumè, para 5 litros de agua. Esta solução é previamente fervida, afim de ser resfriada a 25 - 30^o.

e) Não é aconselhavel, como se faz nos pequenos engenhos, o emprego de fubá, limão, e residuos de vinhaça para iniciar a fermentação, porque produzem fermentações de baixo rendimento, irregulares, anormaes, devido á acção de fermentos extranhos.

f) O rendimento de uma fermentação depende naturalmente de todos os cuidados que se dispensar ao emprego dos fermentos seleccionados.

Em experiencias realizadas em uma das grandes usinas do Estado, empregando-se fermentos seleccionados, obtiveram os seguintes resultados :

17 toneladas de melado a 42º Bè, destrubuidas em dornas de fermentação produziram 4.500 litros de alcool, ou sejam 26,58 por 100 kilos de melado.

90 0/0 do alcool obtido foi de 96º Gay-Lussac e 10 0/0 de 93º G. Lussac.

As mesmas experiencias com a garapa a 12º Bè, deram um rendimento de 18 0/0 de 22 grãos Cartier.

g) Presentemente a possibilidade de fabricação economica de alcool-motor, por parte de pequenos e agricultores é limitada.

Tendo em vista as actuaes condições só os usineiros de assucar poderão fabricar o alcool por um custo de produção relativamente baixo por contarem elles com o melado utilizado como materia prima, que é avaliado em menos de 50 réis o kilo.

A Directoria de Publicidade da Secretaria da Agricultura, distribue gratuitamente os resultados de todos os estudos feitos na Estação Experimental de Canna de Piracicaba sobre esse assumpto e tambem o trabalho de autoria do dr. José Vizioli, intitulado "O alcool motor e a defesa da industria assucareira".

* * *

DADOS ESTATISTICOS

Damos abaixo um curioso quadro que mostra o consumo de assucar "per capita" em alguns dos principaes paizes do mundo (Anno de 1928-29).

Dinamarca	56,1	Estados Unidos	54,0	Australia	53,4
Ilhas Hawaii	53,3	Cuba	46,9	Grã Bretanha	45,9
Canadá	45,6	Suissa	43,1	Suecia	38,9
Argentina	32,6	Hollanda	31,0	Belgica	27,9
Allemanha	26,1	Brasil	19,9	Italia	9,7

* * *

DADOS BIBLIOGRAPHICOS

- 1 — Fabricación de azucar blanco de hacienda — Harloff - Schmidt
- 2 — Tratado de la fabricación del azucar de caña — P. Geerligs
- 3 — Utilización de las mieles — Henry Arnstein
- 4 — The elements of sugar refining — Bardorf - Ball
- 5 — Sugar — Geoffrey Fairrie
- 6 — Sugar cane and its culture — Earle
- 7 — Power alcohol-its production and utilizatian — Monier - Willians
- 8 — Microorganisms and fermentation — A. Jorgensen
- 9 — Industrial filtration — A. Wright
- 10 — Sciencie in sugar production — T. H. Heriot.

Bromatologia Animal

RAUL GOUIN — Alimentación Racional de los animales domesticos. — Segunda edicion espanhola, traducida da sexta franceza, Salvat Editores S. A. Barcelona, 1935.

Faz parte da conhecida Enciclopedia Agricola publicada sob a direcção do Prof. G. Wery. E' um volume in 8 c/446 paginas illustrada c/29 gravuras intercaladas no texto, e tem o seguinte summario :

A — Da alimentação em geral : I Generalidades ; II Historia ; III Principios alimenticios vegetaes ; IV Digestão ; V Nutrição ; VI Productos de desasimilação ; VII Tecidos do organismo animal ; VIII Digestibilidade ; IX Relação nutritiva ; X Mutações materiaes ; XI Mutações dynamicas ; XII Transformação da energia potencial ; XIII Araçoamento. B — Alimentação dos cavallos. C — Alimentação dos bovinos. D — Alimentação dos ovinos e caprinos. E — Alimentação dos suinos.

Fructicultura

RAMON SALA — El Ciruelo y su Cultivo — 1.a edicion, Salvat Editores S. A. — Barcelona, 1935.

E' um volume optimamente impresso com cerca de 300 paginas e 60 gravuras no texto que faz parte da Bibliotheca Agricola Salvat. O autor da obra que é professor de Arboreicultura da Escola Superior de Agricultura de Barcelona desenvolve o assumpto com proficiencia segundo o summario abaixo : I Generalidades. II Estudio Botanico. III O meio ambiente. IV Multiplicação e enxertia. V Plantação. VI Cultura, adubos e irrigação. VII Poda. VIII Enfermidades. XI Colheita, venda e aproveitamento. X Economia da producção.

Política Agro-Pecuária

JUVENAL JOSE' PINTO — *Política Rural* (temas Agro-zootécnicos) Tomo I, *Officinas Gráficas da Livraria do Globo* — Porto Alegre, 1935.

Um bello volume c/229 paginas de texto em que o autor com muita proficiencia trata de varios assumptos de Política Rural, apontando as diretrizes da Economia Sul Riograndense, com o seguinte indice : Prefacio : I Abrandono das cochilas. II Partilhamento dos latuindios. III Derrubada das florestas. IV Função dos bosques nas fazendas. V Queima dos campos. VI Drenagem dos banhados na areas de criação. VII ampliamiento da vida dos moirões de cerca. VIII Hastes e folhas das vides na alimentação animal. IX O milho ensilado no nutrimento das especies zootecnicas. X A boa semente. XI As sementes crioulas e as importadas na expansão e aperfeiçoamento da lavoura Triticola. XII Plantio do trigo na região Serrana-Missioneira. XIII O problema nacional do trigo. XIV Arvore maravilhosa. XV a passagem luminosa de um riograndense illustre pelo Ministerio da Agricultura. XVI Para o reerguimento da nossa Pecuaria. XVII A Federação das associações ruraes do Rio Grande do Sul.

Agricultura

FRANCISCO LEITE ALVES COSTA — *O Mate* (exploração, industria e exportação), *Ministerio da Agricultura* 1935 — Rio de Janeiro.

Um opusculo de 92 paginas c/35 photogravuras e 6 mapas das regiões hervateiros, com o seguinte summario :

Parte I: Exploração e industria do mate no paiz ; Levantamento completo das zonas hervateiras do paiz ; Mappas estatisticos da produção da herva mate.

Parte II : A herva mate e o seu aspecto agricola : historico, hervaes plantados, zonas hervateiras, pragas e molestias. Produçção e importação de herva mate na Republica Argentina.

Genetica

C. A. KRUG — Contribuição para o estudo da cytologia do genero *Coffea*. *Boletim Technico n.º 11, Instituto Agronomico de Campinas, 1934.*

Folheto de 8 paginas de texto com 9 microphotographias em que o autor estuda cytologicamente 5 variedades de coffea. O original deste trabalho foi publicado em "Der Zuchter" 6:166-168, 1934.

C. A. KRUG — Efeitos da primeira autofecundação em 3 variedades de milho. *Boletim Technico n.º 19, Instituto Agronomico de Campinas, 1935.*

E' um folheto de 20 paginas c/37 photogravuras no texto em que o autor que é chefe da secção de Genetica do Instituto Agronomico de Campina, estuda com proficiencia as 3 variedades commerciaes do milho: Amparo, Crystal e Amarello; fornece-nos os resultados depois da 1.^a autofecundação realizada em 1932/33, tendo por fim de obter linhagens puras que futuramente serão utilizadas para producção de "Milho Hybrido".

Chimica Agricola

THEODURETO DE CAMARGO e C. A. KRUG — Experiencias sobre adubação da Batata. *Boletim Technico do Instituto Agronomico de Campinas, 1935.*

E' um folheto de 35 paginas com 24 photogravuras e graphics no texto em que os autores nos fornecem os resultados de 10 series de experiencias em vasos e canteiros sobre a adubação da batata.

Cytologia

E. A. GRANER — Contribuição para o estudo cytologico da mandioca. *Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Piracicaba, 1935.*

E' um folheto de 28 paginas com 13 estampas em que o autor estuda em 37 variedades de mandioca do Brasil a mor-

flogia floral, Microsporogênese, Megasporogênese, mitose somática, numero e morfologia dos chromosomios.

E. A. GRANER — *Chimera chromosômica na mandioca. Universidade de S. Paulo, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Piracicaba, 1935.*

É um folheto de 14 paginas e duas estampas em que o autor relata suas observações sobre a mandioca, tendo encontradas algumas cellulas com numero de chromosomios duplo (72) do normal (36).

Publicações recentes do Instituto Internacional de Agricultura, Roma, Junho, 1935.

Annuario internacional de estatistica agricola, 1933/34

Um volume de 856 paginas in 8, resultado do inquerito mais vasto e minucioso que se tem feito até hoje no campo da estatistica agricola internacional e constitue por isso uma obra de grande importancia para os economistas, os agricultores, os commerciantes, enfim todos que se occupam de assumptos tendo relação com a producção e commercio dos productos agricolas. — Preço 99 liras.

As condições de Agricultura no mundo em 1933/34

Um volume de 500 paginas in 8. Esta publicação serve de commentario economico ao annuario internacional de estatistica agricola para o mesmo anno e comprehende os seguintes capitulos : 1.^a parte : *A Agricultura Mundial*. Condições e tendencias da agricultura mundial. Bosquejo sobre a situação mercados de certos productos. 2.^a parte : *Política Agrária e situação da Agricultura nos diversos paizes*. — Preço 27 liras.

Annuario Internacional de Legislação Agricola XXIII^o. Vol. 1933

Um volume de 1330 paginas in 8, contendo os textos de leis e decretos os mais importantes em assumptos agricolas traduzidos em francez ; as leis e decretos de importancia secundaria são indicadas pelo titulo, data de promulgação, numero, fonte official, etc. O annuario tem como introdução um resumo analytico do teor das leis e decretos publicados no

volume, indicando as tendencias da legislação durante o anno de 1933. — Preço 82 liras.

Collecção de estatísticas baseadas sobre os dados da Contabilidade Agricola para 1930/31.

Um volume de 740 paginas in 8.º, resultado do inquerito feito pelos serviços de contabilidade agricola nos diversos paizes da Europa para ter-se tanto quanto possivel comparaveis, uma serie de collecções de estatísticas internacionaes baseadas sobre dados de contabilidade agricola. Esta publicação é muito importante porque esclarece varios dos problemas mais difficeis da Economia, da Exploração Agricola, da Politica Agraria e da evolução da Industria Agricola sob a influencia das condições variaveis dos mercados. — Preço 55 liras.

O controle das vaccas leiteiras do mundo

Um volume de 208 paginas in 8.º que comprehende : *Parte geral* : estado actual do controle leiteiro no mundo. Os methodos do controle leiteiro á luz da sciencia. Esforços visando uma regulamentação internacional do controle leiteiro. *Relatorios sobre diversos paizes* : Europa (25 paizes); America (3 paizes); Asia (1 paiz); Africa (2); Oceania (2 paizes). — Preço 22 liras.

Medidas de protecção agricola — Collectanea internacional trimestral de medidas governamentaes affectuando os preços dos cereaes, das carnes e dos productos de lacticinios. Assign. annual 25 liras.

Bibliographia de Agricultura Tropical — Um volume de 150 paginas, in 8.º, 1934. — Preço 11 liras.

Cultura da Figueira

O Departamento de Cooperação Agricola da União Pan-Americana acaba de publicar um folheto intitulado "Cultura da Figueira em Climas humidos". O trabalho abrange os seguintes pontos : climatologia, solos, propagação, sementeira, variedades, conservação da fertilidade do solo, culturas de cobertura, adubos, poda, molestias e embarque da fructa, utilização e methodos caseiros para conservar os figos, e outras informações de utilidade para o cultivador.

Os que desejarem exemplares gratuitos desta obra podem dirigir-se solicitando ao *Departamento de Cooperação Agricola, União Pan-Americana, — Washington, D. C., E. U. da America.*

Conferencia Nacional Algodoeira

Os objectivos do grande certamen realizado na capital do Estado, os seus resultados e a benefica repercussão que poderá ter nas actividades algodoeiras do paiz

O extraordinario surto da cultura algodoeira neste Estado, collocando-o, inopidamente, na primeira plana entre os productores brasileiros de algodão, atrahiu as atenções para a nova riqueza que tão promissoramente entre nós se installou. O estudo da situação mundial desse magnifico producto da terra, a consideração das difficuldades com que lutam as respectivas lavouras em outras plagas e, principalmente, as excepçoes condições que aqui se apresentam ao seu desenvolvimento fizeram prevêr o futuro de S. Paulo como productor daquella malvacea, desde que fossem resolvidos alguns problemas que estão ainda a desafiar intelligencia e bôa vontade dos productores.

Da consideração desses problemas, cuja solução depende de acurado estudo, nasceu a idéa de se realizar, na capital paulista, uma conferencia em que fossem debatidas todas as questões que nos preocupam. Collaborador dos mais seguros e efficientes da grandeza nacional, não quiz S. Paulo, porém, realizar sosinho esse esforço, e com o mesmo objectivo que o levou a ceder a outros Estados algodoeiros sementes aqui seleccionadas, offereceu tambem a todas as unidades da Federação a opportunidade de, numa conferencia nacional, estudarem, em sua generalidade, os entraves que ainda difficultam a expansão algodoeira no Brasil.

A iniciativa paulista foi bem comprehendida não só em S. Paulo como além de suas fronteiras e, assim, pelo seu vulto e pela sua significação, transformou-se a Confederação Nacio-

nal Algodoeira em acontecimento eminentemente nacional, em que se offereceu á Nação o confortador espectaculo de uma geral cooperação em prol do bem commum, sem ter a tisonar-lhe o brilho nenhum egoismo regional sem o menor interesse inconfessavel.

Objectivos da conferencia

Por si sós, os objectivos da conferencia seriam capazes de offerecer uma idéa da importancia que nós representava sua realisação os quaes eram os seguintes:

Estudar a melhoria e expansão da cultura algodoeira nacional, de accordo com as condições regionaes; provocar um movimento de cooperação entre todos os interessados no algodão, de forma a se obter a mais perfeita harmonia em todas as operações, desde o productor ao consumidor, sem perdas de energia, paralysação ou retardamento; pôr em foco as lacunas e as imperfeições dos actuaes processos de cultura, industria e commercio do ouro branco; estudar esses problemas procurando resolvel-os pela cooperação das tres modalidades de actividade economicas acima citadas e dos governos estaduaes e federal; focalisar, alem das economias agricola, industrial e commercial referidas, a economia politica desse producto, definindo tambem a sua parte nas finanças do Estado; estudar os meios de ampliar o consumo do algodão e seus sub-productos.

Para esse vasto programma de estudos reuniu-se em São Paulo um grupo de technicos e interessados, cujos nomes não podemos publicar, dada a falta de espaço com que luta esta revista. Accentuamos, entretanto, que, para o esclarecimento de todas aquellas questões, contribuíram com seu saber e experiencia delegados officiaes do Ministerio da Agricultura, da Secretaria da Agricultura de S. Paulo, representantes do governo e das Secretarias da Agricultura de todos os Estados brasileiros interessados no algodão, das sociedades de agriculturas de todo o paiz, dos syndicatos e cooperativas algodoeiras, das associações de classe da industria e commercio-brasileiros de algodão e innumeros particulares interessados naquelles assumptos.

Divisão da Conferencia em Secções

Afim de ordenar os trabalhos, facilitando o estudo das numerosas questões em foco, a Conferencia Nacional Algodoeira foi dividida em tres secções — Secção de Agronomia Applicada ao Algodão, Secção de Technologia e Industria do Algodão e Secção de Commercio e Transporte do Algodão.

Foram apresentadas ao todo cincoenta e tres theses, memorias ou suggestões, assim distribuidas : 29 á 1.^a Secção, 12 á 2.^a Secção e 12 á 3.^a Secção.

Na impossibilidade de resumir o assumpto de todos esses trabalhos — aliás interessantissimos e que muito irão contribuir para a perfeita comprehensão dos problemas do ouro branco entre nós — daremos a seguir os assumptos a que, na generalidade, se referem, de accordo com as secções a que foram encaminhados :

Os da 1.^a Secção : condições de solo e clima das differentes regiões do paiz para a cultura algodoeira ; adubação ; processos e systemas culturaes adoptados e quaes os aconselhados para o nosso meio ; processos de colheita ; rendimento das plantações e custo da producção ; selecção, genetica do algodão ; variedades economicas do algodoeiro peculiares a cada região ; acção do Estado na producção, distribuição de sementes e controle da cultura ; defesa da cultura contra pragas e molestias ; machinas agricolas applicaveis a cultura do algodão ; braços para a lavoura do algodão ; cooperativismo dos productores do algodão.

Os da 2.^a Secção : processos de beneficiamento ; sub-productos do algodão ; enfardamento do algodão e acondicionamento dos sub-productos ; fixação do peso e dimensões dos fardos ; nacionalisação das empresas de beneficio e de reprensagem do algodão ; aproveitamento industrial do algodão nacional na industria de fiação e tecelagem, defeitos e qualidades ; possibilidade da applicação do algodão nacional e seus sub-productos como materia prima de outras industrias que não as texteis ; succedaneos do algodão ; estudos technologicos de algodão.

Os da 3.^a Secção : operações commerciaes sobre o algodão das suas diversas phases : mercados internos e externos ; capacidade de consumo para os algodões brasileiros ; transporte do algodão ; fretes ferroviarios, fluviaes e marítimos ; despesas rodoviarias ; estabelecimento de usinas de reprensagem ou reenfundamento nos centros productores, por intermedio das empresas ferroviarias ; classificação commercial do algodão, typos officiaes, padronisação ; transportes marítimos ; producção do algodão no mundo ; estatisticas de algodão.

Resultados da conferencia

A Conferencia Nacional Algodoeira esteve reunida durante cinco dias, sem contar as horas dedicadas á cerimonia do seu encerramento, que constituiu uma brilhante festa de intelligencia, comprehensão e união nacional. Durante esse lapso de tempo trabalhou-se activa e intensamente. Representantes de quatorze Estados brasileiros — além dos numerosos technicos e scientists que alli compareceram em character particular — examinaram, em todos os seus aspectos, a questão algodoeira, procurando encaminhar de maneira segura os trabalhos tendentes a afastar as difficuldades que ainda se oppõem á expansão dessa lavoura em diferentes unidades da Federação.

Que poderemos dizer, numa simples noticia como esta, dos resultados de uma reunião desse vulto, destinada a tão grande repercussão em nossas actividades agricolas, industriaes e commerciaes ? Quasi nada. Não devemos, entretanto deixar de accentuar nosso optimismo, ante a segurança das resoluções alli tomadas, ante as conclusões a que se chegou e ante as recommendações que a Conferencia deliberou fazer aos governos federal e dos Estados, aos lavradores, industriaes e commerciantes. Respeitadas as conclusões da grande assembléa e attendidas suas recommendações, teremos assegurada a situação dessa nova riqueza, destinada a figurar em lugar proeminente em nossas estatisticas.

Os annaes da conferencia, a serem dados em breve á publicidade, serão um repositorio de conhecimentos e um attestado de capacidade para resolver as nossas questões e lutar pelos nossos interesses. Por elles poderão orientar melhor suas

actividades todos os que, desejosos de prosperar e enriquecer, queiram contribuir também para a completa victoria brasileira nesse terreno tão cheio de tropeços que a lavoura, a industria e o commercio do algodão.

Não foram em vão, pois, os esforços dos que promoveram, dos que prestigiram e dos que de qualquer forma contribuíram para o notavel exito dessa inesquecivel reunião, que nos fortaleceu o animo e nos proporcionou as armas para a luta em que nos empenhamos, na conquista de um lugar de relevo entre os que, no mundo, retiram do solo ou industrializam esse optimo producto.

* * *

A Exposição Estadual de Animaes

Uma das melhores paradas de animaes, já realizadas entre nós, foi incontestavelmente essa Exposição de junho, organizada pela Secretaria da Agricultura, do Estado de S. Paulo, no Parque da Agua Branca. A ella compareceram 1757 animaes, pertencentes a 172 expositores. E por ella se pôde avaliar o surto e progresso da pecuaria paulista, que já entrou na phase da exploração racional dos gados — occupando um lugar de relevo em a nossa economia rural.

Sua inauguração foi a 1.º de junho e durante oito dias esteve franqueada ao publico numeroso que a visitou. Seu encerramento procedeu-se a 8 do mesmo mez. Não só o pecuarista, o agricultor e o tecnico encontraram ali interesse. Também o commerciante e industrial, os habitantes da cidade e as crianças das escolas encontraram na Agua Branca muito o que ver com agrado e aproveitamento.

Alem dos particulares, fizeram-se representar também os departamentos officiaes do Ministerio da Agricultura e da propria Directoria da Industria Animal.

A contribuição do Ministerio consistiu na apresentação de bellos exemplares de bovinos Charollezes, Asininos e Suinos criados na Fazenda Modelo de Urutahy (Goyaz) e animaes das raças Normanda e Schwyz, de Pinheiros (E. do Rio).

A Directoria de Industria Animal representou-se pelos seus estabelecimentos de criação — Fazenda Modelo de Nova

Odessa, Haras Paulista e Fazenda Experimental de Criação, com seus magníficos lotes de Caracú, Mocho, Hollandez, Normando e equinos de diversas raças.

Houve grande interesse pelo lote de mestiços criados na Fazenda Experimental de Sertãozinho, e provenientes de cruzamento de zebù com o Caracú, Schwyz, Charollez, e Caracú — com o Devon, com o Charolez.

Pela primeira vez foram admitidas nas nossas exposições estaduais representantes de raças zebuinas, provenientes do Triangulo Mineiro e do Estado de S. Paulo, taes como Gyr, Guzerat, Nellore, Katiawar.

O mostruario das aves foi o mais completo já organizado, salientando-se não apenas pelo numero e variedade, mas ainda mais pela qualidade dos especimes expostos. Alem de gallinhas, mostraram-se Marrecos, Gansos, Patos, Perús. Pombos, Pavões, Faisões.

Dos bovinos, as raças que estiveram representadas por maior numero de individuos foram a Caracú, a Hollandeza e a Normanda. Figuraram mais a raças Jersey, Guernesey, Schwyz, Hollandeza Vermelha, Mocha Nacional, Red Polled, Charolleza, Flamengo.

Na secção de equinos, grande foi a atenção despertada pelos numero de cavallos nacionaes da raça "Mangalarga", cujos individuos já se apresentam com qualidades apreciaveis. Coube ao cavallo "Buruty" o titulo de campeão da raça. Esse cavallo é de propriedade do sr. Sebastião Malheiro, de Dourado. Tambem obtiveram o campeonato do seu grupo, respectivamente os cavallos — "Paraná" e "Farrapo", este, do sr. Renato Junqueira Neto e aquelle do sr. J. O. Fortes Junqueira.

Entre os suinos notavam-se representantes das raças estrangeiras — Polland-China, Duroc Jersey, Yorkshire, Large Black e Hampshire, alem das nacionaes — Pereira, Nilo, Piau e Carunchinha.

As raças caprinas presentes foram: a Toggenbourg, a Nubiana, Saanen e Mambrina. Os carneiros, em pequeno numero pertenciam ás raças Romey-Marsh e Shropshire.

Os coelhos, ainda em numero pequeno, representavam-se, porem, por varias raças — Gigante de Espanha, Castorrex, Beveren, Gigante de Flandres, Chinchilla, Gigante russo.

O Gado Hollandez

Sabemos de ha muito que São Paulo possui um rebanho leiteiro numeroso, salientando-se dentre as raças criadas, a hollandeza. Somente o Vale do Parahyba, centro de maior producção leiteira do Estado, abriga centenas e centenas de animaes desta raça. Alli encontramos numerosos planteis de gado fino, destacando-se, entre outras, as criações dos srs. José Martiniano Rodrigues Alves, Nilo Gomes Jardim, Manuel Fontes, Carlos Pinto Filho, Abdias Pinto, Luiz Pazzini, João Alves Coelho, João José de Queiroz, Joaquim Villela, Francisco Motta, Jorge Rubez, viuva Godoy e outros, além do plantel do Haras Paulista, pertencente ao governo do Estado.

Por outro lado, varias zonas da Paulista, Sorocabana e Mogyana possuem optimos rebanhos hollandezes, assim como os arredores da capital, salientando-se as criações dos srs. Carlos Botelho, Paulo Nogueira, Arnaldo de Camargo, Jorge de Moraes Barros, Alberto Byington, Augusto de Macedo Costa e outros. Digna ainda de attenção é a criação de hollandez vermelho do sr. Luiz Rodolpho Miranda, representada por um bom lote na exposição.

Comquanto a preciosa raça leiteira, no actual certame attinja a mais de cem individuos de alto valor, não poderemos deixar de assignalar que o Estado de São Paulo poderia, com facilidade, duplicar e triplicar a sua representação no actual certame, visto que varios criadores, por motivos imperiosos, entre os quaes avulta a questão da febre aphtosa, deixaram de mandar as suas contribuições, que por certo muito abrihantariam a Exposição.

Secção de Suinos

Um dos pavilhões bastante visitados na Exposição Estadual de Animaes foi o destinado aos suinos, não só pela variedade de raças estrangeiras e nacionaes — estas em forma-

ção — que ali poderiam ser apreciados, como também pelas qualidades dos animaes expostos.

Nas raças estrangeiras viam-se a “Polland-China”, a “Hampshire”, a “Duroc-Jersey” e a “Yorkshire”; entre as nacionaes, a “Canastra Pereira”, a “Caruncho”, a “Carunchinho” e a “Nilo”.

Digno de nota foi a representação de porcos nacionaes feita pelos srs. coronel Gabriel Jorge Franco e Candido de Souza Pereira Lima — “Canastra Pereira”; dr. Antonio Carlos de Arruda Botelho — “Nilo”; srs. Moysés e Aurino Villela de Andrade — “Caruncho” e “Carunchinho”.

A acção desses criadores — e dos outros que em boa hora se dedicaram, á selecção dos nossos porcos — é merecedora de louvores, pois as raças estrangeiras têm sido mal succedidas, dada as condições ainda primitivas da maioria das nossas criações. Se é verdade que a “Duroc-Jersey” e a “Large-Black” e outras têm mostrado boa adaptação, o emprego das mesmas ainda é e será limitado a criadores que dispõem de melhores installações e que têm conhecimentos sobre a alimentação e criação de suinos.

O porco, que apresenta a vantagem de ser omnívoro, facil de ser mantido, requer, no entanto, uma alimentação muito variada e pouco volumosa, na qual os alimentos necessitam conter as substancias indispensaveis ao crescimento ou á engorda ou á manutenção. E não é isso o que verificamos na grande maioria das nossas criações, onde o milho é o alimento unico dado em maior quantidade do que o necessario. Esquecem ou desconhecem os nossos criadores as vantagens do emprego dos sub-productos de matadouro — farinha de sangue e tankagem — além da mandioca, abobora, batata doce, canna e capins verdes, economicamente obtidos em nosso meio.

Criam, além disso, os porcos em chiqueiros immundos e acanhados, nos quaes os animaes são privados de alimento verde e não têm o exercicio e o banho indispensaveis.

As verminoses, alliadas á defficiencia da alimentação e cuidados, concorrem poderosamente para reduzir as criações ou tornal-as anti-economicas, o que traz como consequencia o desanimo que facilmente sobrem.

Para taes condições, imprescindível é um animal que, ao par da precocidade e boa conformação, seja resistente ao nosso meio e offereça relativa luta aos factores apontados.

Constituirão, outrosim optimo lastro ao desenvolvimento da nossa exploração suina, não só para abastecer os nossos mercados internos — que ainda visam o porco typo productor de banha — como ainda para cruzar com as raças estrangeiras, que lhes augmentarão a precocidade e lhes corrigirão a conformação, encaminhando-nos á exportação.

Finalmente, diremos que os nossos porcos, taes o “Canastra Pereira”, o “Nilo” e o “Carunchinho” são os mais recommendaveis aos pequenos agricultores ou ás familias que habitam o interior, dada a facilidade com que são engordados, aproveitadores maximos que são dos residuos de quintaes e hortas e dos restos de cozinha.

Concurso leiteiro

O numero de vaccas que vieram para o concurso leiteiro foi de sete, dividido em duas categorias: vaccas de primeira e segunda cria e vaccas de tres ou mais crias.

A comissão resolveu, na impossibilidade de incluir a vacca Itahyté Catharina, de raça Holstein Friesian (americana) em qualquer das categorias acima, e levando em consideração as altas qualidades leiteiras que a mesma apresentou, conferiu-lhe um premio especial, equivalente a um primeiro premio com grande distincção.

Os resultados foram os seguintes:

Premios conferidos — Primeira categoria (até 2.^a cria):

a) Producção de leite — 1.^o Natalina, com 500\$, de propriedade do sr. Guerino Pavone; 2.^o Caprichosa, com 250\$; propriedade do sr. Guerido Pavone; 3.^o Arpa, com 125\$, de propriedade do sr. Nilo Gomes Jardim.

b) Producção de manteiga — 1.^o Arpa, com 500\$, de propriedade do sr. Nilo Gomes Jardim; 2.^o Caprichosa, com 250\$, de propriedade do sr. Guerino Pavone; 3.^o Natalina, com 125\$, de propriedade do mesmo sr.

c) Porcentagem de manteiga — 1.º) Arpa, de propriedade do sr. Nilo Gomes Jardim ; 2.º) Caprichosa, de propriedade do sr. Guerino Pavone ; 3.º) Natalina de propriedade do sr. Guerino Pavane.

Segunda categoria (com mais de duas crias): a) Produção de leite — 1.º) Geri, com 500\$, de propriedade do sr. Manuel Vasconcellos ; 2.º) Nympha, com 250\$, de propriedade do sr. Manuel A. Matheus ; 3.º) Ingleza, com 125\$; de propriedade do sr. Pedro de Caroli.

b) Produção de manteiga — 1.º) Geri, com 500\$, propriedade do sr. Manuel de Vasconcellos ; 2.º) Nympha, com 250\$, propriedade do sr. Pedro de Caroli ; 3.º) Ingleza, com 125\$, propriedade do sr. Manuel A. Matheus.

a) Porcentagem de manteiga — 1.º) Geri, de propriedade do sr. Manuel de Vasconcellos ; 2.º) Ingleza, de propriedade do sr. Manuel A. Matheus ; 3.º) Nympha, de propriedade do sr. Pedro De Caroli.

Categoria especial (quatro ordenhas) — Premio especial — Taça "Hollandeza" — Unica — Itahyé Catharina — de propriedade do sr. Alberto G. Byington.

"Controle" de novilhos gordos da Exposição Estadual de Animaes

Conforme promettemos, damos abaixo os resultados do concurso de bois gordos, realizado no Frigorífico "Armour".

Pelo quadro final poderão os interessados julgar os concorrentes, não só quanto ao peso vivo, como também quanto ao rendimento e á qualinade da carne. Outrosim, são declarados os pesos em kilos e arrobas (estes ultimos para mais facilitar os criadores do interior, já habituados a fazer, por esse modo, as suas transformações), as edades dos animaes, os respectivos proprietarios e as condições de engorda dos individuos.

Muito notaveis são os rendimentos obtidos, comparaveis aos que são alcançados em concursos identicos na Europa e America, quando os rendimentos oscillam entre 65 e 71 %, este ultimo excepcional e rarissimamente excedido. Entretanto, dois novilhos Caracú e Charolez conseguiram 67 %, seguidos

de muito perto por tres Caracús-Gyr, que deram 66,6 0/0, todos da Fazenda Sertãozinho, do governo do Estado.

Convem aqui notar que os mestiços com sangue Caracú foram os que obtiveram os mais altos rendimentos, sem referir o Caracú puro de nova Odessa que deu 64,5 0/0. Evidencia-se, assim o grande progresso que a raça Caracú tem obtido, o que muito encoraja a proseguir no melhoramento da mesma.

A analyse dos numeros conduz a conclusões interessantes :

a) O lote de mestiços zebús do Frigorico "Armour" que muito agradou pelo estado de engorda, superior ao dos outros todos, teve a seu favor um preparo mais cuidado, revelando animaes engordados em estabulo, contrastando com os demais que apresentavam tratamento commum das nossas invernadas. Todavia, se teve a seu favor esse factor, foi de todos os lotes o mais numeroso, o que, por certo, veiu influir sobre o rendimento collocando o em condições mais desvantajosas, comparativamente a um animal. O mesmo se poderia dizer com relação ao lote de Devon-Caracús, que obteve 62 0/0, não obstante serem estes animaes engordados a campo.

A carne do lote de mestiços Zebús foi classificada como "chilled" de primeira, o que até certo ponto é explicavel pela engorda mais cuidada;

b) Achando-se o frigorifico em plena actividade e trabalhando ininterruptamente, as operações de julgamento foram as mais indispensaveis — rendimento e exame da carne — o que levou a grupar os animaes de mesmo sangue em lotes, e estabelecidos para os mesmos a média, para os pesos vivo, morto e rendimento, sendo o exame da carne feito individualmente;

c) De todos os lotes, o que maior rendimento offereceu, relativamente foi o de Charolez e Zebú, do dr. Arruda Botelho, que, alem de ser constituido pelos animaes de peor estado, com respeito á engorda, renderam 63,3 0/0. Esse facto é explicavel, pois os animaes foram criados a campo, em grandes invernadas, e por isso bravios, o que indica maior perda de peso, desde a sahida dos mesmos das pastagens até o dia da matança. Sabido é que os animaes bravios, enfurecidos, mostram-se febris, sem contar que sobrem abundante diarrhéa, que concorre, poderosamente, para diminuir o peso. Além disso,

melhor se alimenta um animal manso, "castrado", acostumado ao convívio do homem do que um criado em condições extensiva quando tratado em pequenos "curraes", como foram os demais concorrentes, durante varios dias.

Feitas as observações acima, opinamos que os animaes que mais se distinguiram, foram: "os Caracú-Gyr, da fazenda Sertãozinho do governo do Estado, não só pelo elevadissimo rendimento, numero regular de animaes, como pela classificação da carne, todos "chilled" de primeira; os Charollez-Zebú do dr. Arruda Botelho, pelas razões já expostas e por terem dado 1 "chilled" de primeira e 2 "chilled" de segunda; o lote de Zebús da "Armour", que evidenciaram carne de optimo aspecto, todos "chilled" de 1.^a, rendimento fortemente elevado, apesar das reservas já feitas; os Devon-Caracú da fazenda Sertãozinho, também de rendimentos elevados e carne de boa qualidade, todos "chilled" de 2.^a; o Caracú de Nova Odessa, que ao par de elevado rendimento, apresentou "chilled" de 1.^a.

Diremos ainda que os rendimentos foram feitos com a carne ainda quente o que nos leva a diminuir de 1,5 % o o rendimento em relação á carne fria, sobre o rendimento de cada animal ou lote, pois a perda para a carne fria varia de 1 a 5 %, dependendo das condições ambientes.

Finalmente, não poderemos deixar de accentuar que, faltando dados indispensaveis relacionados com a engorda dos animaes, as nossas observações não permitem tirar conclusões definitivas. Isto sem esquecer que os novilhos "controlados" eram de numero reduzido nos lotes e individualmente; além de não ser possivel, por motivos imperiosos, recorrer a outros trabalhos importantes que completaram os resultados.

Esperemos, pois, que nos proximos concursos os nossos criadores e invernistas concorram com grandes quantidades de animaes inscriptos com antecedencia minima de seis mezes nas edades de 2 1/2 a 3 1/2 annos, afim de que estudos preliminares sejam feitos relativamente aos novilhos objecto de "controle" da carne.

O resultado geral do "controle" da carne pode ser resumido no seguinte quadro :

EXPOSITOR	N.º de animais	SANGUE	Idades médias	Regimen	PESO VIVO		PESO MORTO		RENDIMENTO	CLASSIFICAÇÃO			OBSERVAÇÕES		
					Total em kilos	Médias indivi- duas em kilos	TOTAL KILOS	Médias indivi- duas em kilos		Média indivi- dual em arrobas	Chilled especial	Chilled 1.a		Chilled 2.a	Refugo
F. Experimental	2	Hereford-Caracú	4 annos	Invernada	1.170	585	716	358	23	61,0 ojo	—	—	1	1	com "costado"
"	1	Caracú	3 1/2 "	"	540	540	348	348	23	64,5 ojo	—	—	—	—	"
"	3	Caracú-Gyr	4 "	"	1.600	533	1.067	356	20	66,6 ojo	—	—	3	—	"
"	4	Caracú-Schwyz	4 "	"	2.220	555	1.409	352	20	63,5 ojo	—	—	1	2	"
"	4	Devon-Caracú	4 "	"	2.140	536	1.329	332	22	62,0 ojo	—	—	1	1	"
"	2	Caracú-Charolez	3 1/2 "	"	970	485	652	326	23	67,0 ojo	—	—	—	—	"
"	1	Charolez Guzerat	2 1/2 "	"	500	500	312	312	21	62,5 ojo	—	—	1	—	"
"	2	Caracú-Guzerat	2 1/2 "	"	940	470	631	315	21	67,0 ojo	—	—	—	—	"
Dr. A. C. Arruda Botelho	3	Charolez-Zebú	3 1/2 "	"	1.700	566	1.077	359	24	63,3 ojo	—	—	1	2	sem "
Frigorífico Armour	5	Mestiços Zebús	2 1/2 "	Estabulo	2.370	474	1.540	308	20	65,0 ojo	—	—	5	—	Preparados
Totaes	27												11	10	3

RESUMO : — Classificaram-se quanto ao rendimento :

1.º lugar	— Caracú—Charolez e Caracú—Guzerat, com 67,0 ojo	5.º lugar	— Caracú—Schwyz	com 63,5 ojo
2.º "	— Caracú—Gyr	6.º "	— Charolez—Zebú	com 63,3 ojo
3.º "	— Mestiço Zebú	7.º ;	— Charolez—Guzerat	com 62,5 ojo
4.º "	— Caracú	8.º "	— Caracú—Devon	com 62,0 ojo
		9.º "	— Hereford—Caracú	com 61,0 ojo

Os premios do Departamento Nacional de Producção Animal foram assim distribuidos :

750\$, ao Frigorico Armour — pelo lote de mestiços zebús ; 500\$, á Fazenda Experimental de Criação pelo lote Caracú—Gyr ; 250\$, ao dr. Antouio Carlos de Arruda Botelho pelo lote Charolez—Zebú.

Cabendo o premio de quinhentos mil réis a um estabelecimento do governo do Estado fóra do concurso portanto, é provavel que o mesmo seja conferido ao dr. Antonio Carlos de Arruda Botelho, juntamente com o de duzentos e cinquenta mil réis, visto que se mostrou um criador interessado e estudioso dos assumptos e attendendo á sua manifesta boa vontade em contribuir para um trabalho que muito interessa ao poder publico, empenhado em estudar assumptos de maior relevancia, como são realmente os concursos de animaes gordos, cuja frequencia devemos incentivar por se tratar de complemento indispensavel ás observações que devem ser feitas em torno da questão.

Taça Charolleza

A Commissão de accôrdo com as condições estipuladas pelo doador da taça, dr. Antonio Carlos de Arruda Botelho, réalizou o seu julgamento, apreciando dois lotes que reuniam todas os requisitos e que são :

Caracú-Gyr, da Fazenda Experimental de Criação ; Charolez-Zebú, do dr. A. C. de Arruda Botelho.

A apreciação da commissão assim se resume :

Quanto ao numero, igualdade de condições ; Quanto á edade, igualdade de condições ; Quanto ao regimen de engorda, igualdade de condições ; Quanto ao rendimento, superioridade do lote Caracú Gyr (66,6 %); Quanto á distribuição de gordura e conformação, superioridade do lote Caracú-Gyr ; Quanto á classificação "chilled beef", superioridade do lote Caracú-Gyr ; Quanto á classificação dos quartos dianteiros, igualdade de condições.

Conclusões — Houve superioridade do lote Caracú-Gyr quanto ao rendimento, distribuição de gordura, conformação e classificação como "chilled beef", cabendo, pois, a este lote, a "Taça Charolleza".

Premios especiaes do Ministerio da Agricultura

Foi a seguinte a distribuição dos premios instituidos pelo Departamento de Producção Animal, do Ministerio da Agricultura :

Gado Hollandez

a) Premio de 1:000\$ para o criador que apresentar o melhor conjunto de touros e garrotes de, no minimo, 3 cabeças — Conferido ao dr. José Martiniano Rodrigues Alves, de Guaratinguetá.

b) Premio de 500\$ para o segundo conjunto de igual numero de cabeças, no minimo — Conferido ao dr. Paulo de Almeida Nogueira, de Anhumas.

c) Premio de 1:000\$ para o melhor conjunto de vaccas e novilhas de, no minimo 3 cabeças — Conferido ao sr. Luiz Rodolpho Miranda, de Marilia.

d) Premio de 500\$ para o segundo conjunto de vaccas e novilhas de, no minimo 3 cabeças — Conferido ao sr. Alberto G. Byington, da capital.

Gado Caracú

a) Premio de 1:000\$ para o criador que apresentar o melhor conjunto de touros e garrotes de, no minimo, 5 cabeças — Conferido ao conjunto de touros e garrotes Quinado, Rea-lengo, Rio Pardo, Record e Riacho, de propriedade do sr. Renato Junqueira Netto, de Orlandia.

b) Premio de 500\$ para o segundo conjunto de igual numero de cabeças, no minimo — Conferido aos touros e garrotes collocados em 2.º lugar : Guarita, Jambo, Marmello, Pimheiro e Ingá, pertencentes aos srs. Prudente Corrêa & Cia., de Terra Rocha.

c) Premio de 1:000\$ para o melhor conjunto de vaccas e novilhas de, no minimo, 5 cabeças — Conferido ao conjunto de vaccas e novilhas Nevada, Reliquia, Riviera, Risonha e Raqueta, pertencentes ao sr. Renato Junqueira Neto, de Orlandia.

d) Premio de 500\$ para o segundo conjunto de vaccas e novilhas; de no minimo, 5 cabeças — Conferido ao conjunto

de vaccas e novilhas collocado em 2.º lugar Asia, Avelan, Pitanguieira, Actriz e Figura, pertencentes ao sr. Gabriel Jorge Franco, de Luiz Barretto.

Gado Schwytz

a) Premio de 1:000\$ para o melhor conjunto de reprodutores de, no minimo 5 cabeças (machos e femeas) — Conferido ao conjunto apresentado pelo sr. Elyseu Teixeira de Camargo, de Arraial dos Souzas.

b) Premio de 500\$ para o melhor touro — Conferido ao touro n.º 299, de nome Sultão, de propriedade do sr. Elyseu Teixeira de Camargo, de Arraial dos Souzas.

c) Premio de 500\$ para a melhor vacca — Conferido á vacca n.º 300, de nome Dora, de propriedade do sr. Elyseu Teixeira de Camargo, de Arraial dos Souzas.

Gado Normando

Premio de 1:000\$ a juizo da commissão de julgamento — Conferido ao conjunto apresentado pelo sr. dr. Linneu de Paula Machado, de Araras.

Gado Mocho nacional

Premio de 1:000\$ a juizo da commissão de julgamento — Conferido ao conjunto: touro Caja, n.º 177, e ás vaccas Carandá, n.º 179; Araça, n.º 172; Pitanga, n.º 173; Tartaruga, n.º 184; e Anta, n.º 175, pertencentes ao sr. Gabriel Jorge Franco, de Luiz Barretto.

Cavallo Mangalarga

3:000\$ de premio, a juizo da commissão de julgamento — a commissão de julgamento resolveu distribuir do seguinte modo:

1) 500\$ ao campeão da raça, cavallo Burity, n.º 12, crioulo do sr. Edmundo Diniz Junqueira e propriedade do Sebastião Malheiros.

2) 500\$ ao cavallo Farrapo, n.º 20, considerado o 2.º cavallo da Exposição, pertencente ao sr. Renato Junqueira Neto.

3) 500\$ ao cavallo da Exposição, Paraná, n.º 37, de melhor estilo de andar, pertencente ao sr. José Olyntho Fortes Junqueira.

4) 500\$ á melhor égua da Exposição, Fantastica, n.º 29, pertencente ao sr. Saulo Junqueira Franco.

Suínos nacionaes

1:000\$ de premios a juizo da comissão de julgamento, devendo ser attribuidos 250\$ para o lote que fôr julgado de melhor aptidão para toucinho — Distribuidos pelo comissão de julgamento do seguinte modo :

Pereira: — 200\$ aos n.s 34,35 e 36, Canastra-Pereira, pertencentes ao sr. Gabriel Jorge Franco, de Luiz Barretto; 100\$ ao n.º 14, Canastra-Pereira, de propriedade do sr. Candido de Souza Pereira Lima, de Porangaba; 100\$ ao n.º 15, Canastra-Pereira, do sr. Gabriel Jorge Franco; 100\$ ao n.º 26, de nome Noiva, raça Pereira, do sr. dr. Francisco Pereira Lima, de Canôas.

Caruncho: — 100\$ ao n.º 74, Caruncho, do sr. Aurino Villela de Andrade, de São José do Rio Pardo; 100\$ ao n.º 78 Caruncho, do sr. Moyses Villela de Andrade, de Casa Branca; 100\$ ao n.º 61, Caruncho, do sr. Aurino Villela de Andrade; 100\$ ao n.º 53, Caruncho, do sr. Aurino Villela de Andrade.

Suínos exóticos

1:000\$ de premios a juizo Comissão de Julgamento, distribuindo-se 500\$ para as raças de carne.

— Pela Comissão de julgamento foi feita a seguinte distribuição :

“Large Black”: — 300\$ ao n.º 106, de nome Tresley Maid pertencente ao sr. Percy Grantham, de Pirapitinguy.

100\$ ao n.º 104, de nome Baydon King, pertencente ao sr. Percy Grantham, de Pirapitinguy.

100\$ ao n.º 107, de nome Lucky Lass, pertencente ao sr. Percy Grantham, de Pirapitinguy.

“Deutsches Edelschweine”: — 200\$ ao n.º 133, de propriedade do sr. Alberto Kaufmann, de Santo Amaro.

200\$ ao n.º 132, de nome Cesar VIII, de propriedade do sr. Alberto Kaufmann, de Santo Amaro.

100\$ ao n.º 136, de nome Margharetta 24, de propriedade do sr. Alberto Kaufmann, de Santo Amaro.

Asininos nacionaes

500\$ de premios a juizo da Commissão de Julgamento.

A Commissão Julgadora deliberou conferir :

500\$ ao lote de asininos nacionaes composto pelos jumentos do 5.º grupo, a saber :

N.º 19 — Coringa ; n.º 20 — Lourinha ; n.º 21 — Moreninha ; n.º 22 — Morena ; n.º 23 — Loira ; n.º 24 — Zapi, de propriedade todos do sr. Gabriel Jorge Franco.

Asininos exóticos

500\$ de premios a juizo da Commissão de Julgamento.

Conferido pela Commissão Julgadora :

500\$ ao lote de asininos italianos composto pelos jumentos do 1.º grupo, a saber :

N.º 11 — Pagode ; n.º 12 — Jagunço, de propriedade ambos da Com. Agricola Botucatú, de Paula Souza.

Gado Indiano

1:000\$ de premios a juizo da Commissão de Julgamento.

A Commissão conferiu os seguintes premios :

500\$ aos animaes : n.º n.º 419, "Rajah" ; n.º 421, "Coronel" ; n.º 424, "Gamurço" ; n.º 426, "Mansinho" e n.º 520, "Sultão" ; de propriedade da S. A. Frigorifico Anglo.

200\$ aos animaes : n.º 398, "Niagara" ; n.º 399, "Porangaba" e 395, "Pintura II" ; de propriedade do sr. Candido de Souza Pereira Lima.

150\$ aos animaes : n.º 401, "Penacho" ; n.º 403, "Diamante" e n.º 405, "Gaby" ; de propriedade ds sr. Fabio Maximo Junqueira.

150\$ aos animaes : n.º 444, "Caramujo" ; n.º 445, "Soleidade" ; n.º 447, "Mostarda" ; propriedade do sr. Saulo Junqueira Franco.

Cavallos de esporte

500\$ — "Premio Animação" — Para o melhor conjunto de cavallos de esporte.

Conferido ao grupo de poloponeys : — 1) — n.º 77, Midwinter ; 2) — n.º 76, Playboy ; 3) — n.º 78, Redwing ; 4) — n.º

79, Napper Tandy ; 5) — n.º 80, Father O' Flynn, pertencentes à senhorita Patricia Warwick Parker, de Annapolis.

Gado Jersey

400\$ — "Premio Animação" — Para o melhor conjunto de gado Jersey.

Conferido ao melhor lote de Gado Jersey, pertencente ao sr. Paulo de Camargo Moraes.

Gado Guernesey

400\$ — «Premio Animação» — Para o melhor lote de gado Guernesey.

Conferido ao melhor lote de Guernesey, do sr. José Olyntho Fortes Junqueira.

Apicultura

1.º) — 250\$ — Premio animação — Para o melhor mostruário de Apicultura.

Conferido ao sr. A. T. Bergmann por ter apresentado o melhor mostruário de material e productos de apicultura.

2.º) — 200\$ — Premio animação — Para o segundo mostruário de Apicultura.

Conferido ao sr. Kurt Endel por ter apresentado o 2.º mostruário de productos e abelhas vivas.

Secção de Aves

2:000\$ de premios a juizo da commissão de julgamento. — 250\$ aos melhores palmipedes.

Estes premios foram conferidos como segue :

Raça "Minorca Preta" — Premio de 100\$ — coube ao gallo n. 16, do Club Agricola do grupo escolar de Butantan.

Premio de 150\$ — coube ao terno ns. 78 a 80, do sr. João Isais de Almeida.

Raça "Rhode Island Red" — Premio de 150\$ — coube ao terno ns. 289 a 291, do sr. A. Garcia.

Premio de 150\$ — coube a quina ns. 368 a 372, do sr. Christovam de Monfort Iwancko.

Raça Plymouth Rock Branca" — Premio de 150\$ — Coube ao terno ns. 307 a 309, do Aviario Maria Celia.

Raça "Plymouth Rock Barrada Escura" — Premio de 150\$ — Coube ao terno ns. 319 a 321, do sr. Baldomero Garcia.

Premio de 150\$ — coube á quina ns. 346 a 350, do sr. Baldomero Garcia.

Raça "Plymouth Rock Barrada Clara" — Premio de 150\$ — Coube ao terno ns. 22 a 24, do sr. Baldomero Garcia.

Premio de 150\$ — Coube á quina ns, 351 a 355, do sr. Baldomero Garcia.

Raça "Orpington Amarella" — Premio de 100\$ — Coube á gallinha n. 270, do sr. Baldomero Garcia.

Premio de 150\$ — Coube ao terno 328 a 330, do sr. Baldomero Garcia.

Premio de 150\$ — Coube á quina ns. 359 a 363, do sr. Baldomero Garcia.

Raça "Wyandotte Prateada" — Premio de 150 — Coube ao terno ns. 277 a 278, da Granja California.

Raça "Australorps" — Premio de 150\$ — Coube ao terno ns. 325 a 327, do sr. Antonio Nicolau de Arruda.

"Marreco Corredor Indiano Branco" — Premio de 50\$ — Coube á quadra ns. 508 a 511, da Granja California.

Premio de 50\$ — Coube á quina ns. 512 a 516, da Granja California.

"Marreco Corredor Indiano Oveiro" — Premio de 50\$ — Coube á quadra ns. 483 a 486, da Granja California.

Premio de 50\$ — Coube á quina ns. 487 a 491, da Granja California.

"Gansos de Toulouse" — Premio de 50\$ — Coube á quadra ns. 597 a 591, da Granja California.

Premios especiaes

Concurso leiteiro — 1.^a categoria — Vaccas de primeira e segunda crias :

a) — Produccão de leite :

1.º) — Natalina, com 500\$, de prop. do sr. Guerino Pavone ; 2.º) — Caprichosa, com 250\$, de prop. do sr. Guerrino

Pavone ; 3.º) — Arpa, com 125\$, de prop. do sr. Nilo Gomes Jardim.

b) — Produção de manteiga :

1.º) — Arpa, com 500\$, de prop. do sr. Nilo Gomes Jardim ; 2.º) — Caprichosa, com 250\$, de prop. do sr. Guerino Pavone ; 3.º) — Natalina, com 125\$, de prop. do sr. Guerino Pavone.

2.ª categoria — Vaccas de mais de duas crias :

a) — Produção de leite :

1.º) Geri, com 500\$, prop. do sr. Manuel de Vasconcellos ; 2.º) — Nympha, com 250\$, prop. do sr. Manuel Abrantes Matheus ; 3.º) Ingleza, com 125\$, prop. do sr. Pedro de Caroli.

b) — Produção de manteiga :

1.º) — Geri, com 500\$, de prop. do sr. Manuel de Vasconcellos ; 2.º) — Nympha, com 250\$, de prop. do sr. Manuel Abrantes Matheus ; 3.º) — Ingleza. com 125\$, de prop. do sr. Pedro de Caroli.

Concurso de bois gordos

— 750\$ para o melhor lote de no minimo cinco cabeças.

— 500\$ para o segundo lote.

— 250\$ para o terceiro lote.

Pela Commissão de Julgamento foram conferidos :

750\$ — Ao Frigorifico « Armour » — pelo lote de mestiços zebús :

500\$ — A' Fazenda Experimental de Criação — pelo lote Caracú-Gyr :

250\$ — Ao sr. Antonio Carlos de Arruda Botelho — pelo lote Charolez-Zebú.

Cabendo o premio de quinhentos mil reis a um estabelecimento do Governo do Estado, fora de concurso portanto, é provavel que o mesmo seja conferido ao sr. Antonio Carlos de Arruda Botelho, juntamente com o de duzentos e cinquenta mil reis, visto que se mostrou um criador interessado e estudioso do assumpto e attendendo á sua manifesta boa vontade em contribuir para um trabalho que muito interessa ao poder publico, empenhado em estudar assumpto de maior relevancia como são realmente os concursos de animaes gordos cuja frequencia devemos incentivar por se tratar de complemento in-

dispensavel ás observações que devem ser feitas em torno da questão.

Outros premios especiaes

Herd Boock Caracú :

Taça "Coronel Francisco Corrêa", destinada ao melhor lote de 4 novilhas e 1 garrote da raça Caracú — Obtida pelo sr. Renato Junqueira Netto.

Taça "Dr. Alfredo Penteado", destinada ao melhor touro Caracú. — Obtida pelo sr. Renato Junqueira Netto.

Taça "Coronel Joaquim Egydio de Souza Aranha" para a melhor vacca da raça Caracú. — Obtida pelo sr. José Franco de Camargo.

1.º premio, ao melhor conjunto da raça Caracú — Obtido pelo sr. Renato Junqueira Netto.

2.º premio, ao conjunto collocado em 2.º lugar — Obtido pelo sr. José Franco de Camargo.

3.º premio, ao conjunto collocado em 3.º lugar — Obtido pelo sr. Gabriel Jorge Franco.

"Taça Brasil", instituida pela Associação Brasileira de Criadores de Bovinos da raça Hollandeza, para o melhor reproductor hollandez de puro sangue nacional — Obtida pelo sr. Alberto G. Byington.

"Taça Hollanda", instituida pela Associação Brasileira de Criadores de Bovinos da raça Hollandeza, para a vacca hollandeza vencedora do Concurso Leiteiro, em quantidade de leite — Obtida pela vacca Itahyé-Catharina, do sr. Alberto G. Byington.

"Taça Charoleza" — Instituida pelo sr. Antonio Carlos de Arruda Botelho para o melhor lote de novillos gordos que comparecer ao certame — Obtida pelo lote Caracú-Gyr da Fazenda Experimental de Criação.

"Taça Sociedade Rural Brasileira", offerecida ao melhor conjunto de suinos nacionaes — Obtida pelo sr. Candido de Souza Pereira Lima.

"Taça Capitão Chico", instituida pela Associação de Criadores de Cavallos da raça Mangalarga, para os seus associados — Obtida pelo cavallo "Farapo", n. 19, pertencente ao sr. Renato Junqueira Netto.

Dr. Antonio de Padua Dias

A 2 de junho passado falleceu, em São Paulo, o dr. Antonio de Padua Dias, ex-professor cathedratico de Physica Agricola, da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", e seu antigo director.

O dr. Padua Dias era o mais antigo professor daquela Escola, dentre os sobreviventes, e exerceu a cathedra de Physica, Geologia, Mineralogia e Climatologia durante varios annos, demonstrando uma grande predestinação para o magisterio. Alliara á competencia, a facilidade de expôr, de synthetizar o que tornava suas aulas appetecidas.

Sua facilidade de expôr só poderia ser comparada á sua facilidade de escrever divulgando os conhecimentos que adquirira, na sua especialidade. Notando a grande difficuldade que os estudantes tinham, pela falta de livros para acompanhar o curso, decidiu-se a escrever alguns compendios das materias que ensinava. E o fez com tanta felicidade que seus livros foram muito bem recebidos, e logo se exgotaram em as suas primeiras edições. Dentre esses livros citaremos: "*Physica*", "*Climatologia*" "*Topographia*" e "*Elementos de Mecanica*" — todos salientando-se pelo seu cunho eminentemente didactico.

Ao deixar o cargo de director da Escola "Luiz de Queiroz", cargo que occupou de 1925 a 1927, passou a Redactor da Directoria da Publicidade Agricola, onde a morte o veio colher em plena actividade.

Formado pela Escola Polytechnica de São Paulo, não chegou a exercer sua profissão, dedicando-se ao magisterio agricola, onde deixou um exemplo de mestre a imitar-se.

Acolhemos em nossas paginas a oração funebre, pronunciada pelo dr. Mario Sampaio Ferraz, Director da Publicidade Agricola, ao baixar á sepultura o corpo do dr. Antonio de Padua Dias.

" . . . O homem que hoje baixa ao tumulo não era uma figura commum.

Dr. Antonio de Padua Dias

A 2 de junho passado falleceu, em São Paulo, o dr. Antonio de Padua Dias, ex-professor cathedratico de Physica Agricola, da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", e seu antigo director.

O dr. Padua Dias era o mais antigo professor daquela Escola, dentre os sobreviventes, e exerceu a cathedra de Physica, Geologia, Mineralogia e Climatologia durante varios annos, demonstrando uma grande predestinação para o magisterio. Alliara á competencia, a facilidade de expôr, de synthetizar o que tornava suas aulas appetecidas.

Sua facilidade de expôr só poderia ser comparada á sua facilidade de escrever divulgando os conhecimentos que adquirira, na sua especialidade. Notando a grande difficuldade que os estudantes tinham, pela falta de livros para acompanhar o curso, decidiu-se a escrever alguns compendios das materias que ensinava. E o fez com tanta felicidade que seus livros foram muito bem recebidos, e logo se exgotaram em as suas primeiras edições. Dentre esses livros citaremos: "*Physica*", "*Climatologia*" "*Topographia*" e "*Elementos de Mecanica*" — todos salientando-se pelo seu cunho eminentemente didactico.

Ao deixar o cargo de director da Escola "Luiz de Queiroz", cargo que occupou de 1925 a 1927, passou a Redactor da Directoria da Publicidade Agricola, onde a morte o veio colher em plena actividade.

Formado pela Escola Polytechnica de São Paulo, não chegou a exercer sua profissão, dedicando-se ao magisterio agricola, onde deixou um exemplo de mestre a imitar-se.

Acolhemos em nossas paginas a oração funebre, pronunciada pelo dr. Mario Sampaio Ferraz, Director da Publicidade Agricola, ao baixar á sepultura o corpo do dr. Antonio de Padua Dias.

" . . . O homem que hoje baixa ao tumulo não era uma figura commum.

Caracter de rara tempera, professor emerito, escriptor dotado de extraordinaria concisão e clareza, Padua Dias era um nome de singular relevo.

Retrahido, quasi silencioso, poucos tiveram oportunidade de lhe conhecer a forte fibra de cidadão. Fazia parte da hoje reduzida phalange dos homens que não adulam, não vergam e não se amesquinham.

Director da Escola Agricola "Luiz de Queiroz", elle foi para a mocidade daquelle tempo, um modelo de compostura e de sabedoria. Seu espirito consiso, de singular clareza, avesso a desvaneios e a phantasias, tornara-se tradicional e tão bem se reflecte nas suas magnificas obras, hoje espalhadas por todo o Brasil. Antonio de Padua Dias tinha, como se vê, o recorte nitido e affirmativo de uma personalidade.

Alguns estranhavam a sua apparente indifferença, em que repontava, de quando em quando um laivo de scepticismo, mas os que com elle privavam sabem o quanto de simplicidade e de profundo sentimento christão havia dentro daquelle coração sobrio mas sincero.

Antonio de Padua Dias, meus senhores, posso affirmal-o, era na accepção da palavra, um homem de bem. Merece, pois, a justa homenagem e a sincera saudade nossa e da gente de nossa terra, que elle serviu com honra e com destacado brilho".