

CONFERENCIAS

O MELHORAMENTO DA CANNA DE ASSUCAR

Agronomo JOSÉ VIZIOLI
Director da Estação Experimental de Canna de
Assucar, em Piracicaba.

Perante numeroso e selecto auditorio realizou-se a 20 de julho a annunciada conferencia do dr. José Vizioli, tecnico - chefe da Secção de estudos da Canna de assucar, em Piracicaba.

Na impossibilidade de publicá-la toda, na integra, como era nosso desejo, destacamos della as passagens que nos pareceram de mais urgente divulgação, enquanto summariamos a sua substancia como segue.

Trata o conferencista primeiramente da «degenerescencia da canna» explicando a sua significação, e passa depois a estudar a «selecção» e o «cruzamento» da canna. Segue-se uma minuciosa descripção das «variedades e das suas relações com o solo e o clima do lugar», quando tem occasião de se referir á «correccão da acidez das terras e sua adubação» lembrando os trabalhos do prof. J. de Mello Moraes nesse sentido. Fala empós sobre a «drenagem, irrigação e cultivos», sobre o «mosaico e outras molestias» quando explica a razão do vertiginoso decrescimo da producção assucareira do Estado, que em 1922 foi de 1.250.000 sacos de 60 ks; em 1923 — 1.030.000; em 1924 apenas 512.000, e 1925 não mais do que 220.000; outro tanto se verificando na producção de alcool e aguardente.

Termina, enfim encarecendo a «necessidade de uma Est. Exp. para a canna de assucar.»

A Seleccção

O desenvolvimento de uma planta qualquer depende, como nós todos sabemos, de dois factores, ou melhor, de dois grupos de factores: *semente* e *meio-ambiente*.

Seleccção e cruzamento são causas modificadoras da semente; ao passo que tudo quanto diz respeito ao clima, ao solo, aos processos de culturas e ás pragas e molestias da planta constituem partes integrantes do meio-ambiente.

Abstrahindo-nos, por ora, dos problemas relativos ao cruzamento da canna de assucar, operação que demanda como condições basicas para sua iniciação uma technica especial, conhecimentos perfectos das especies e variedades já existentes e um solido preparo de Genetica, somos de opinião que uma das causas principaes da degenerescencia da canna entre nós foi justamente a falta de selecção.

Vós todos sabeis como se cultivava a canna e as condições em que sua plantação era feita, até ha poucos annos: o proprietario do engenho fornecia a terra; e o colono plantava a canna para depois vendel-a a peso ao proprio engenho. É facil, pois, de se avaliarem os graves inconvenientes desse systema.

O colono, em geral ignorante nos conhecimentos mais elementares de biologia, cortava as kannas mais vigorosas, mais pesadas, mais doces, para vendel-as ao engenho e reservava para mudas as kannas recusadas na balança do proprio engenho. Ora, como as kannas recusadas eram justamente as mais velhas, as mais atacadas, as mais definhadas, as que emfim tiveram seu desenvolvimento entravado por uma causa qualquer, o colono inconscientemente vinha fazendo uma selecção ás avessas. Imaginae, pois, a que outro ponto poderia ter chegado uma planta que ha quatro seculos vem sendo seleccionada ás avessas. E no entanto, ha ainda quem se admire da canna ter chegado a tal estado de decadencia, quando verdadeiramente admiravel é que isso não se tenha dado já ha muito mais tempo.

6 Cruzamento

Depois de explicar o que vem a ser o cruzamento, como se faz, a sua importancia, etc. conclue, este paragrafo pelas seguinte palavras.

«O problema assim exposto parece relativamente simples. Mas, se considerarmos que não ha, talvez, na natureza, uma unica variedade pura para ser cruzada com outras, e se levarmos em conta as innumerables difficuldades que sobrevêm, taes como raridade da canna florescer, maturação em tempos differentes do pollen e dos estigmas para se realizar a fecundação artificial das flores, periodo curtissimo de dehiscencia das antheras que emittem os grãos pollinicos, relativa es-

terilidade dos órgãos sexuaes, grande quantidade de pollen extranho existente no ar athmospherico, visto serem as gramineas plantas anemophilas; se considerarmos, enfim, todas essas e outras difficuldades, o problema se torna extremamente complexo. Todavia, obtido que seja um typo distincto, com caracteres desejaveis, esse typo será mantido indefinidamente pelo processo commum de multiplicação vegetativa, e melhorado continuamente por meio da selecção que, des'tarte, faz o papel do artista que se incumbem do acabamento e retoque da obra feita.»

As variedades de canna e suas relações com o solo e clima do logar

As principaes variedades, obtidas pelo processo que acabamos de expor, são:—as de Java, designadas pelas iniciaes P. O. J. creadas por Kobus na Estação Experimental do Leste de Java, pelo cruzamento das variedades Kassoer e Chunnee com a canna Preta; a variedade E. K. creada por Karthans, pelo cruzamento da canna Fidji com a Bandjermassinhetan; e as variedades B. H -10 (12) e S. C.-12 (4), obtidas por Bovell, na Estação Experimental de Barbados, pelo cruzamento consecutivo de diversas variedades seleccionadas.

Estas cannas estão como que revolucionando o mundo asucareiro; umas, pela tolerancia ao mosaico; outras, pela resistencia a differentes molestias; outras, pela riqueza saccharina; outras ainda, pela extraordinaria tonelagem de colmos por hectare.

É tão importante a questão das variedades que a producção de Porto Rico, segundo publicações officiaes daquelle paiz, na safra de 1925-26 cresceu de 50 % sobre a de 1920-21, annos esses perfeitamente semelhantes nas duas particularidades mais importantes de seu clima: calor e humidade. E isso devido exclusivamente á influencia do factor variedade. Aliás, ainda este anno, o snr. Carlos Chardon, actual Commissionado da Agricultura daquelle paiz, commentando um trabalho do Dr. Earl sobre o mesmo assumpto, concluia que «a experiencia havia demonstrado claramente a necessidade que temos de adquirir conhecimentos mais exactos sobre as variedades de canna. Devemos esperar, pois, a continuação desse trabalho, no sentido em que foram iniciados, para que conheçamos perfeitamente a resistencia

ou a susceptibilidade comparativa de todas as variedades, não só ao mosaico, como ao mal das raizes e para que tambem conheçamos as suas exigencias aos tratos e cultivos». Fazendo-se uma ligeira analyse desses factos, conclue-se que, ao lado de todos esses factores em que o homem pode até certo ponto intervir directamente, ha outros, cujo contrôle está fóra de sua alçada, os quaes actuam accentuadamente no desenvolvimento da planta.

Antes, porem, de os examinar podemos desde já affirmar que a escolha adequada das variedades constitue um problema de grande importancia na lavoura da utilissima graminea.

Vejamol o.

Alem das particularidades morphologicas e physiologicas, cada variedade de canna possui certos caracteres de ordem agricola e industrial, que lhe são proprios. Para se ter uma idea das differenças existentes entre ellas daremos aqui, resumidamente, as particularidades mais notaveis de algumas cannas, sob o ponto de vista botanico, de resistencia ás pragas e molestias e, sobretudo, sob o ponto de vista agricola.

A canna *Preta* ou *Louzier*, até 1923, anno em que surgiu o mosaico nos cannaviaes paulistas, occupava o primeiro logar em superficie de cultura, calculada approximadamente em 30.000 hectares, isto é, em cerca de metade da superficie total coberta com canna do Estado de São Paulo. Era, como se vê, plantada em áreas consideraveis nas zonas da Sorocabana e Paulista, o que prova a sua grande popularidade até então. Essa popularidade provinha simplesmente do facto della possuir caracteres agricolas que satisfiziam as condições do nosso meio naquella epoca. Possuia colmos grossos de côr roxa escura, com caldo regularmente rico e de boa pureza; não tinha o caracteristico de algumas cannas de «passar» rapidamente após a maturação; ao contrario, podia-se mesmo conserva-la de um anno para outro sem inconveniente algum nesse sentido. Alem dessas vantagens, a canna *Preta* era mais resistente ás molestias que outras variedades, como seja a *Cayana* que foi eliminada por completo das grandes plantações, devido aos ataques severos do gummose verificados mais particularmente nos annos chuvosos.

A canna *Rosa*, na ordem da importancia agricola - indus-

trial, occupava o segundo lugar entre as variedades cultivadas em São Paulo. No mesmo anno de 1923, anno fatidido para a lavoura cannavieira do Estado, sua area de cultura ultrapassava 14.000 hectares, a maior parte dos quaes localizada na zona da Mogyana, particularmente ao norte de Ribeirão Preto. Como seu proprio nome indica, era de colmos rosados, seu caldo regularmente rico em assucar, não «passava» e era sobretudo muito resistente á gummose.

A canna *Riscada*, a variedade mais estimada antigamente sob ponto de vista industrial, sendo muito exigente no que diz respeito á riqueza do solo e alterando-se rapidamente após a maturação, occupava uma superficie mais ou menos limitada. O total de seus cannaviaes não passava de 4.500 hectares. Não possuía, tampouco, zona de preferencia no Estado, e era muito sujeita á gummose e outras molestias. Seu colmo apresenta-se caracteristicamente listado de roxo e verde em sentido longitudinal; é normalmente grosso e possui um caldo rico em saccharose e de alta pureza.

Alem destas cultivavam-se como boas as variedades seguintes: *Creoulona*, na zona da Central; *Crystal* ou *Yporangueira*, no Litoral; *Duqueza*, na zona de Caconde e Sertãozinho; e outras.

Para quem conhece a lavoura de canna ha muitos annos, ou descende de familia de lavradores tradicionaes, não é desconhecida a variedade de que ha pouco vos falei — a canna *Cayana*. Importada da Cuyana Francesa e cultivada no Brasil ha mais de dois seculos, todos temos lembrança de ter ouvido falar na famosa canna cuja «doçura era como um maná dos Deuses» na phrase pittoresca de um explorador inglês. Era a variedade mais popular em todo o Brasil até o fim do seculo passado, quando desapareceu devido á sua grande receptividade á gummose.

A canna Cayana tem colmos grossos, esverdeados; é muito rica em assucar, porem, apresenta o inconveniente de «passar» com relativa rapidez, o que impedia que fosse cultivada em larga escala, visto que os engenhos não comportam elaborar grande quantidade de canna na epoca exacta de sua maturação.

Pelas simples considerações de ordem geral que acabamos de fazer, nota-se que o problema da escolha das variedades é extremamente complexo. É que se deve levar em consideração a

influencia preponderante dos elementos ecologicos, os quaes constituem o meio ambiente, conforme vimos no começo da nossa dissertação.

Para não extendermos mais em explicações desnecessarias a um auditorio tão illustrado como o que agora nos confere a honra de sua attenção, daremos alguns exemplos que por si vallem mais que quaesquer theorias sobre esses factos de observação corrente na agricultura.

Começaremos por Cuba, o maior paiz productor de assucar. A sua exportação annual é em media de 85 milhões de saccas, isto é, — de 6 vezes mais o numero de saccas de café que o Brasil exporta. Pois bem, mais da metade desse assucar provêm da variedade Crystalina, que é a mesma canna cultivada no litoral de nesso Estado com o nome de Crystal ou Yporanguera. A cultura desta variedade, experimentada por diversas vezes no interior do planalto paulista, deu resultados completamente negativos.

Na India, as variedades creadas por sementes e denominadas cannas de Coimbatore são pouco cultivadas; mas communs são as javanezas, designadas pelas iniciaes P. O. J. Em Java, berço dessas afamadas cannas, a variedade mais commum é a E. K. — 28, emquanto que as P. O. J. não formam nem 5% das plantações. Finalmente, em Tucuman, onde já se produziram centena de variedades por meio de cruzamentos diversos — as variedades P. O. J. — 36 e 213 formam cerca d 90% de seus cannaviaes.

Consideremos agora o Estado de São Paulo, com seus numerosos typos de solo e clima variadissimo, como sejam por exemplo os do Litoral, os da Noroeste, os de Piracicaba e demais localidades, possuindo cultivada uma unica variedade de canna. Para não adeantarmos muito em nossas considerações, confrontando climas e solos litoraneos com os da Noroeste e do Planalto central, consideremos isoladamente as condições das nossas fazendas. Em qualquer uma dellas verificaremos a existencia de logares baixos, humidos e sujeitos a geadas; logares altos, livres de geadas e mais ou menos seccos; e logares de terra nova, humosa e de grande fertilidade. Não é possivel, pois, que com toda essa diversidade de condições se possa cultivar

uma unica variedade e nem predizer qual a melhor canna para este ou aquelle logar.

É erro tambem julgar que, para resolver definitivamente o problema, se torna necessaria a creação de novas cannas por meio de sementes no proprio logar onde devam ser cultivadas. Basta para isso examinar esse verdadeiro antagonismo das variedades P. O. J. que, no logar onde foram produzidas, em Java portanto, não constituem nem 5 % das plantações, ao passo que em Tucuman formam cerca de 90 % de seus cannaviaes. E considerando mais que a creação de novas cannas por meio de semente demanda alem de solidos conhecimentos technicos, muito trabalho e longo espaço de tempo, nós poderemos imaginar perfeitamente o que seria da nossa industria assucareira se quizessemos resolver o problema exclusivamente por meio de novas variedades de canna produzidas por sementes, aqui mesmo no Estado de São Paulo. Kobus trabalhou mais de 30 annos na Estação Experimental do Leste de Java para obter as famosas cannas P. O. J. — 36 e 213, que só encontraram meio propicio para o seu desenvolvimento, e por méro acaso, na America do Sul, nos logares pouco chuvosos e situados na zona sub-tropical.

A necessidade de uma Estação Experimental

Depois de explicar a criação de uma Secção na Directoria da Agricultura, da qual é chefe, tendo por fim o encargo dos estudos em torno da canna-de-assucar, e depois de se referir ás realizações dessa mesma secção, termina o conferencista pelas seguintes expressões.

«Comtudo, para maior efficiencia desse importante Serviço, é necessaria a creação definitiva de um estabelecimento agronomico, onde se possam estudar em suas diversas phases a cultura da canna e a industria assucareira, nos moldes da Estação Experimental Agricola de Tucuman, que tantos beneficios trouxe á Republica Argentina, desde a sua fundação.

Com effeito, a Estação Experimental Agricola de Tucuman, exerceu tal influencia no melhoramento da sua lavoura de canna e industria assucareira que essa Provincia, em menos de 10 annos, sextuplicou sua producção de assucar. E a saber, comparada com Pernambuco, o Estado mais assucareiro do Brasil, Tu-

cuman apresenta o contraste de ter uma população 8 vezes menor e uma area que não attinge á sua quarta parte, no entanto, produz o dobro de assucar daquelle Estado.

Eis.ahi o papel da Estação Experimental de Tucuman, sem levar em consideração a inferioridade do seu clima, caracterizado por geadas frequentes durante o inverno e por uma precipitação aquosa inferior a 1.000 millimetros de chuva por anno.

E como já tive occasião de affirmar em uma serie de artigos escriptos especialmente para «O Estado de São Paulo,» é essa a melhor, a mais judiciosa, a mais digna politica de protecçionismo que o Governo pode offerecer á industria assucareira paulista, tão tradicional, tão nobre quam necessaria e util ella é para a estructura economica do paiz.»

Fazenda "Santo Olegario"

Estação de Laranjal (Sorocabana)

PROPRIEDADE DE

AGENOR DE CAMARGO

Criação de gado de raça HOLLANDEZA

Venda permanente de Vaccas leiteiras, Novilhas e
Garrotes puros de "pedigree" e puros
por cruzamento.

Criação de cavallos de sella NACIONAES

Criação de porcos TATÚ

seleccionados, rusticos, sobrios e precoces.