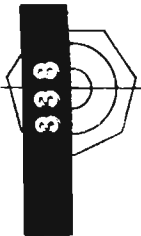


00105
1966
FL-PP-00105

E. A.

Experimentação
do Norte

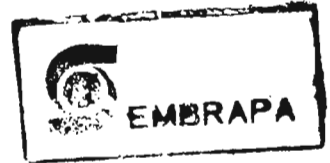
CANA DE AÇÚCAR



Contribuição do IPEAN
à I Reunião de Incentivo ao
Desenvolvimento da Amazônia

Dezembro - 1966
Belém - Pará - Brasil

M. A. - DPEL



INSTITUTO DE PESQUISA E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE

CANA DE AÇUCAR



por

ENGº AGRº OSWALDO GALVÃO PEREIRA (*)

(*) Chefe da Seção de Diversas Culturas

Belém - Pará

1966

CANA DE AÇÚCAR

- A) IMPORTÂNCIA ECONÔMICA
- B) POSSIBILIDADES DE SUA EXPLORAÇÃO NA REGIÃO
AMAZÔNICA
- C) CONCLUSÕES

A) - IMPORTÂNCIA ECONÔMICA

a) - Aspecto Mundial

A cana de açúcar é atualmente explorada nas regiões tropicais e sub-tropicais estendendo-se mais ou menos, de 35º de Latitude Norte e Sul. A produção de cana de açúcar se acha em rápida expansão. Na safra de 1961/1962 a produção total mundial foi superior a 400 milhões de toneladas, segundo dados fornecidos pela F.A.O.

No referente à produção de açúcar de cana, a posição dominante, vem sendo mantida por Cuba, seguida do Brasil e Índia.

O açúcar de beterraba, tem a sua produção concentrada na Europa e na América do Norte, sendo os principais produtores a Rússia, Estados Unidos e França.

1 - As nações do mundo produtoras de açúcar de cana, são:

Continente Americano - Brasil, Cuba, Haiti, Porto Rico, Antilhas Britânicas, Jamaica, Trinidad, Barbados, Sul dos Estados Unidos, México, países da América Central, Bolívia, Equador, Perú, Venezuela, Argentina.

Continente Europeu - Sul da Espanha

Continente Africano - Ilha da Madeira, Egito, Republica Sul Africana, Angola, Moçambique e Ilha de Maurício.

Continente Asiático - Índia, Paquistão, China, Japão, Formosa, Filipinas e Java.

Oceania - Austrália, Havaí e Ilhas de Fiji.

2 - Rendimento da lavoura canavieira nos diversos países produtores:

Em comparação com outras culturas a cana de açúcar apresenta um rendimento bem elevado, sendo essa rentabilidade variável de região para região. No Havaí, a produção por área colhida é de 200 t/ha, mas em área cultivada é de 95 t/ha. No Parí é de 106 t/ha. No Brasil 48 t/ha, em Cuba de 41 t/ha e na Argentina 40 t/ha.

A produção de açúcar de cana centrifugado no mundo está na seguinte ordem, por países produtores:

QUADRO DE PRODUÇÃO = SAFRA 1961 - 1962

<u>PAÍSES</u>	<u>PRODUÇÃO DE CANA (t)</u>	<u>PRODUÇÃO DE AÇUCAR CENTRIFUGADO (t)</u>
Brasil	59.337.000	3.615.000
Cuba	40.000.000	4.815.000
Índia	97.562.000	2.939.000
México	17.860.000	1.548.000
Argentina	8.805.000	694.000
China	10.800.000	900.000
Austrália	9.731.000	1.413.000
Havaí	9.183.000	1.016.000
Rep. Sul Africana	8.513.000	997.000

ESTIMATIVA E. R. A. PRODUÇÃO DE AÇUCAR DE CANA - SAFRA 1965/66

<u>P A Í S E S</u>	<u>PRODUÇÃO EM TONELADAS</u>
Cuba	6.050.000
Brasil	3.700.000
India	3.300.000
México	2.100.000
Filipinas	1.750.000
China	1.700.000
Argentina	1.075.000
Estados Unidos	1.050.000
Havaí	1.000.000

b) - Aspecto Nacional

A Cana-do-açúcar é cultivada em tódos os Estados do Brasil, sendo que as regiões Norte e Centro-Oeste são as que cultivam em menor escala como se verifica no quadro a seguir:

QUILTRO DEMONSTRATIVO DA ÁREA CULTIVADA E PRODUÇÃO DE CANA
NO BRASIL

ESTADOS	% de área			% de produção		
	1960	1961	1962	1960	1961	1962
N O R T E	0,7	0,8	0,7	0,4	0,4	0,4
<u>Nordeste</u>	30,9	31,5	32,3	29,6	29,7	31,1
Ceará	2,3	2,2	2,4	2,1	2,1	2,3
Paraíba	2,8	2,8	2,9	2,9	3,1	3,2
Pernambuco	16,6	15,7	17,3	15,5	14,9	16,3
Alagoas	6,9	7,7	6,6	7,2	7,3	6,8
<u>Leste</u>	29,2	29,1	29,0	25,5	25,5	24,0
Bahia	4,2	4,7	5,9	4,6	4,7	4,5
Minas Gerais	13,6	12,7	11,8	10,3	10,0	9,0
Rio de Janeiro	8,3	8,6	8,2	8,2	8,3	8,1
<u>S u l</u>	35,8	35,1	34,7	41,0	40,8	40,9
São Paulo	27,7	27,2	27,0	35,0	34,7	34,8
Paraná	-	-	-	2,5	2,9	3,0
R.Grande do Sul	3,8	3,8	3,5	-	-	-
<u>Centro Oeste</u>	3,4	3,5	3,3	3,5	3,6	3,6
Goiás	2,6	2,7	2,6	2,6	2,7	2,8

Fonte - Serviço de Estatística da Produção, Ministério da

Agricultura.

Vemos, pelos dados contidos no quadro anterior que o Estado de S. Paulo mantém a supremacia da produção nacional, quer em área cultivada como na produção. Em seguida vem se colocar Pernambuco, que representa 16 e 17 % da área cultivada e produção, respectivamente da região Nordeste do Brasil.

O cultivo de cana decresce, a seguir, até chegar-se às regiões do Centro-Oeste e Norte cujas produções e áreas cultivadas são pouco significantes, se comparadas as demais regiões.

Entre as principais culturas do nosso país, a cana de açúcar está colocada em 3º lugar na economia e 7º em área cultivada.

QUADRO DEMONSTRATIVO DE PRODUÇÃO E ÁREA CULTIVADA DAS PRINCIPAIS CULTURAS DO BRASIL

ESPECIFICAÇÃO	ÁREA (ha)	VALOR (Cr\$)
Arroz	4.170.000	487.800.000.000
Milho	8.105.000	377.150.000.000
Feijão	3.130.000	180.000.000.000
Mandioca	1.715.000	194.800.000.000
Cana	1.520.000	346.350.000.000
Algodão	3.750.000	297.000.000.000
Café	3.700.000	294.500.000.000

Segundo o Serviço de Estatística da Produção do Ministério da Agricultura e da Fundação Getúlio Vargas, verifica-se que a cana de açúcar participa da Renda Bruta Interna do país com uma percentagem em torno de 1,5% e de 4,5% a 5,0% da Renda Bruta Interna Agrícola.

A importância econômica da cana de açúcar é marcante na Renda Bruta Interna de diversos Estados da Federação, fazendo-se notar principalmente, no Nordeste, onde a participação da cana de açúcar na Renda Bruta Interna total é de 4,38% e de 9,27% na Renda Bruta da Agricultura. Na Região Sul, S. Paulo é o maior produtor tendo a cana de açúcar participado com 8,05% na sua Renda Bruta Agrícola, e entra com 1,89% na sua Renda Total. Na economia da Região Nordeste, a participação da cana de açúcar é secundária, conforme se verifica no mapa a seguir.

QUADRO DEMONSTRATIVO DA ÁREA CULTIVADA E PRODUÇÃO DE CANA NOS DIVERSOS ESTADOS

ESTADOS	ÁREA CULTIVADA (ha)			PRODUÇÃO ESTIMADA QUANTIDADE (t)			VALOR (Cr\$ 1.000)		
	1962	1963	1964	1962	1963	1964	1962	1963	1964
S. Paulo	395 649	422 261	449 235	21 741 961	21 599 998	23 591 553	29 244 940	67 458 632	150 262 392
Pernambuco	254 133	265 830	227 078	10 198 469	11 355 535	9 928 198	11 847 678	24 798 333	55 770 702
Alagoas	97 220	106 189	104 676	4 237 159	4 736 268	4 728 229	4 750 097	13 664 840	29 074 132
Rio de Janeiro	119 863	123 786	131 002	5 063 638	4 412 351	5 589 490	6 047 999	13 776 848	30 265 744
Minas Gerais	173 580	168 951	174 094	5 638 484	5 311 764	5 640 319	5 164 163	9 047 158	19 276 956
Pará	8 863	8 492	8 744	182 313	192 406	195 780	98 509	157 873	255 315
Amazonas	974	1 011	975	32 872	32 260	30 577	33 117	55 042	74 792
Maranhão	21 751	23 171	23 212	610 489	636 620	619 029	584 407	1 108 996	1 777 303

FONTE - SERVIÇO DE ESTATÍSTICA DA PRODUÇÃO - ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL - 1965



A cultura da cana de açúcar está em franco desenvolvimento no Brasil, tendo o Estado de São Paulo, nos últimos anos aumentado bastante sua agroindústria açucareira. A produção em 1962 foi da ordem de 62.534.516 toneladas, sendo que atualmente a capacidade de produção das indústrias é de cerca de 65 milhões de sacos, cujo montante não dará para atender o mercado interno, tornando-se necessário abrir cotas de produções a outras regiões do país com possibilidades para instalação de agroindústrias açucareiras, como o Norte de Brasil.

Segundo LZZI, estimando a demanda do açúcar nos próximos anos, a perspectiva de aumento é muito acentuada conforme constata-se no quadro a seguir :

QUADRO ESTIMATIVO DE PRODUÇÃO DE AÇÚCAR NOS PRÓXIMOS ANOS

<u>A N O</u>	<u>DEMANDA INTERNA DE AÇÚCAR SACOS</u>
1966	62.354.000
1967	66.418.000
1968	70.650.000
1969	75.170.000
1970	79.858.000
1971	84.754.000
1972	89.858.000
1973	95.170.000
1974	100.690.000

C) - Aspectos Regionais

Na Região Amazônica, já ~~floreceu a indústria açucareira~~ na época em que a produção de açúcar no Brasil tinha como base os engenhos. Com a política de restrições de cotas imposta pelo I.A.A., em alguns Estados da planície como o Pará, só subsistiu até bem pouco tempo uma pequena indústria de açúcar a qual contava com uma cota exígua de 7.000 sacos por safra, nada representando na Renda Bruta Interna do Estado.

A consequência advinda das restrições de cotas para os Municípios produtores de açúcar no Estado do Pará não se fez esperar, houve a transformação desses engenhos em destilarias de aguardente de cana, as quais permanecem até os dias atuais. Por conseguinte não houve interesse em se melhorar a cultura da cana: os métodos de cultivo são os mais rudimentares, a indústria é constituída por engenhocas ou moias parelhas cujos maquinários são obsoletos. Ao lado desse aspecto negativo, encontra-se a alta produtividade de cana nas terras de várzeas, as quais quando convenientemente preparadas dão produções superiores a 300 t/ha de cana e o Açúcar Provável varia de 13 a 18 t/ha conforme variedades cultivada, sendo que estes dados são resultados da experimentação agrícola levada a efeito, na região, pelo IPEAN.

O Estado do Pará importa atualmente quantidade superior a 1.000.000 sacos de açúcar de outras unidades da Federação, trazendo por conseguinte grande evasão

do nosso capital que já por si só é diminuto.

A nossa produção de cana de açúcar na zona cam-
vieira do Estado é da ordem de 192.406 toneladas cujo va-
lôr em cruzeiros não ultrapassa a 255 milhões. Pelos dados
expostos, vemos a insignificância da nossa agroindústria
no Pará. No Estado do Amazonas a produção é mais ou menos
a metade da existente no Pará, sobressaindo-se o Maranhão,
isto por ter indústria do açúcar já na parte Nordeste do
Estado, fora portanto da Amazônia Legal.

Apresentamos, a seguir, quadros de produções de
cana, valôr, área cultivada, e seus derivados na Amazônia,
referente ao ano de 1964.

QUADRO DE PRODUÇÃO DE CANA-DE-ACÚCAR - 1964

ESTADOS	ÁRES CULTIVADA (ha)	PRODUÇÃO ESTIMADA (t)	VALÔR (cr\$1.000)
Pará	8 744	195 780	255 315
Amazonas	975	30 577	74 792
Maranhão	23 212	619 029	1 777 303
Rondônia	91	1 460	5 152

QUADRO DOS PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS DA CANA

1964

ESTADOS	NÚMERO DE DESTILARIAS		TOTAL
	ÁLCOOL	AGUARDENTE	
Pará	15	102	117
Anazonas	-	56	56
Rondônia	-	4	4
Maranhão	1	745	746

Com a liberação de c^otas pelo IAA para ampliação do parque industrial açúcareiro do Brasil, na Anazonia, o Estado do Pará e o Território do Anapá foram contemplados com 3 c^otas de 250.000 sacos cada, uma sendo 2 no Pará e 1 no Anapá.

No Pará e Anapá, estão sendo levados a efeito os trabalhos de pesquisa, pelo IPEAN, com a cana de açúcar, nos diferentes tipos de solos existentes, já tendo sido recomendadas áreas próprias para instalação de agroindustrias do açúcar. Nos seus trabalhos de pesquisa com a cana, o IPEAN cogita ampliar o seu trabalho nos locais que apresentem condições agrícolas e econômicas á implantação de indústria do açúcar.

Tendo com base os estudos feitos com cana de açúcar pelo IPEAN, passaremos a seguir ao capítulo referente ás possibilidades da cultura dessa gramínea na região Amazônica.

B) POSSIBILIDADES DA SUA EXPLORAÇÃO NA REGIÃO AMAZÔNICA

I - INTRODUÇÃO

cana-de-açúcar é uma gramínea pertencente ao gênero Saccharum, própria do clima tropical úmido, prestando-se bem ao seu cultivo para a Região Amazônica.

A cultura dessa sacarífera, na planície, foi iniciada no Estado do Pará com a vinda dos primeiros colonizadores. Até os dias atuais, praticamente, os processos rudimentares empregados na sua exploração são os mesmos daquela época.

Presentemente, no Pará e nas Unidades federadas da Amazônia, o cultivo da cana-de-açúcar por processos racionais é pouco praticado, apenas os órgãos oficiais e alguns particulares, que trabalham com essa gramínea, visando a instalação de agro-indústrias açucareiras na planície, é que se preocupam em racionalizar a cultura.

II - CULTIVO

Passemos rapidamente em revista os aspectos relacionados com a exploração da planta.

Clima :- A cana de açúcar exige para o seu cultivo, um clima tropical, com boa insolação, uma temperatura média de 26^o C e uma precipitação de 2.500 mm anuais, desde que se ja bem distribuída. Estas características climáticas são em síntese, as existentes na maioria de locais da região Amazônica.

Solos :- A cana é cultivada desde os solos argilosos até os mais arenosos, desenvolvendo-se mal em terrenos encharcados e muito ácidos. O pH ideal para a cultura situa-se entre 5,5 e 6,5, inferior a 5,5 a calagem é indispensável.

Na Amazônia temos êsses tipos de solos, os Latosolos Amarelos, Latosolos Vermelhos, Latosolos Vermelhos Amarelos, etc. (Terra Firme) e Gley Pouco Húmico (Várzea) nos quais cultivamos a cana com sucesso.

Variedades :- Temos inúmeras variedades de cana de açúcar e conforme o seu comportamento em relação aos diversos tipos de solos da região podemos citar como melhores:

- a) Para a Terra Firme :- CB. 45-3, CB. 41-70, CB. 41-64, . . .CB. 49-260, IANE. 46-117, Azul Casa Grande e CO. 419.
- b) Para a Várzea :- CB. 45-6, CB. 36-14, CO. 419, CO. 421, D-625 e Azul Casa Grande.
- c) Forageiras :- CB. 45-3, I.C. 36-25 e CO. 413.

Estrutura de Produção :- O plantador deve planejar como procederá em seu terreno para produzir cana objetivando o for

necimento às usinas. Principalmente precisa saber a necessidade de cana durante o período de safra, o qual é constituído de três fases segundo a maturação. A primeira que se constitui início de safra com uma percentagem de 15 a 20% de canas precoces; a segunda, meio de safra, com 60 a 70% de canas de maturação média, fin de safra, com 15 a 20% de canas tardias.

Época do Plantio :- Na região do Estuário Amazônico, tanto nas várzeas como nas terras firmes, o plantio pode ser feito no início da estação chuvosa, ou seja, Dezembro a Janeiro, como também no fim desta estação, junho a julho. Em outras zonas do vale, é desaconselhável se fazer o plantio no fim de época invernal, devido existir um período seco prolongado o que acarretaria ter de recorrer à irrigação.

Preparo do Terreno para o Plantio :- Para a Amazônia, com relação ao preparo do solo, devemos considerar o local de plantio e o sistema a ser adotado:

1 - Terrenos de Terra Firme de Mata Virgem e Capoeirão

1.1 - Preparo mecânico

Usamos tratores, como D-8, D-6, D-4 ou equivalentes lentos equipados com bulldozer para fazermos o desmatamento de acordo com a vegetação. Após essa operação, faz-se a aração e gradagem, cuja profundidade irá variar de acordo com a

constituição pedológica do solo.

1.2 - Preparo manual

Fazemos a bróca, derruba, queima e encoivamento.

1.3 - Preparo combinado, manual-mecânico

Executa-se o desmatamento manual até a operação de encoivamento; planta-se durante uns 2 ou 3 anos, quando então iniciamos o destocamento com tratores.

2 - Terrenos de Terra Firme com sucessivos cultivos notônicos

O preparo torna-se fácil, utilizando-se um trator D-4 equipado com bulldozer ou sem este implemento, conforme a natureza da vegetação existente caso seja rala pode-se passar uma Rom-Flow e após, uma grade de discos ou ainda, só a grade dispensando o Rom quando o solo for muito arenoso.

3 - Terrenos de Várzea

Além das operações estabelecidas para os solos de terra firme, deve-se levar na devida conta, as necessárias operações de drenagem.

Calagem :- Para os Latosolos da região, aconselha-se o emprego de 3 t/ha de calcáreo para a correção da acidez. Para os solos Gley Pouco Húmido, 4 a 5 t/ha de calcáreo.

Adubação :-

1 - Orgânica - Pode-se fazer para as nossas terras firmes, uma adubação verde, usando o Feijão de Parco, Mucuna, Centrosema ou outras leguminosas,

Pode ser também aplicado para os nossos latossolos, 20 a 30 t/ha de estêrco de curral ou tortas de Mamona, Algodão e outras, sendo a quantidade destas/ha variavel, de acôrdo com o teor de N.

2 - Química - Para os latossolos da região, quando não se tem dados a respeito da análise da terra, utilizar a formula de adubação 8-6-8 (NPK).

A dosagem 8 para o N é usada na proporção de 2/3 para adubo químico, sendo empregado a meta de dêste por ocasião do plantio e o restante, em cobertura, 3 a 4 meses após. O outro terço é para N orgânico.

Nitrocálcio 265 kg/ha

Torta de mamona 540 kg/ha

A dose 6 de P, emprega-se 50% para o superfosfato simples mais 50% para a Fosforita.

Superfosfato simples 150 kg/ha

Fosforita 115 kg/ha

A dosagem 8 para o K, utiliza-se o clorêto de Potássio, sendo 2/3 em mistura com o adubo nitrogenado e fosfatado por ocasião de plantio e o 1/3 restante junto com o nitrocálcio em cobertura 3 a 4 meses após o plantio.

Clorêto de Potássio..... 135 kg/ha

2.a) - Micronutrientes :- A experimentação agrícola tem mostrado que os nossos latosolos respondem bem aos micronutrientes, em vista disso é conveniente aplicá-los em mistura com os seguintes macronutrientes:

Sulfato de Zinco..... 5 kg/ha

Sulfato de Cobre..... 3 kg/ha

Borax..... 2 kg/ha

Sulfato de Manganês..... 3 kg/ha

Espacamento :- Para os latosolos aconselha-se 1,20 m ou 1,30 m entre sulcos, ou ainda 1,20 m entre linhas e 0,60m entre as covas.

Para as várzeas ou terras férteis, 1,30 m ou 1,40m entre sulcos ou 1,40 m x 0,70 m quando o plantio é feito em covas.

Para forragem o espaçamento é de 1,0 m entre sulcos.

Quantidade de estacas/hectare :- Emprega-se de 4 a 6 toneladas

ladas conforme a variedade. A estaca é cortada em toletes com 3 gemas, as quais serão distribuídas no sulco em linha corrida ou uma em cada cova.

Tratamento dos toletes :- Preventivamente devemos polvilhar o campo de cultura com **ENDRIN** a 2% na base de 15- 20 kg/ha. Os toletes devem ser tratados da seguinte maneira:

a) - Mergulhar em solução de croolina, 1 litro para 5 de água, para a desinfecção dos mesmos.

b) - Fazer uma solução de 1 kg de Neantina em pó molhável mais 500 cc de **ALDREX 4** em 100 litros de água.

Os toletes são mergulhados nessa solução durante 1 minuto, deixa-se secar por mais 3 minutos para colocá-los nos sulcos ou covas.

c) - Para o combate das pragas do solo, empregar **ALDRIN** a 2,5% nos sulcos do plantio em mistura com os adubos na base de 15-20 kg/ha.

Operações do Plantio :-

1) - Considerando o terreno arado e gradeado, procede-se da seguinte maneira:

- Abrir sulcos de 15 a 20 cm de profundidade distanciados conforme o espaçamento a ser empregado.

- Distribuir os toletes já tratados nos sulcos, sendo em média 20 para cada 10 m linear.

- Distribuir nos sulcos o adubo em mistura com a inseticida.

- Fechar os sulcos com terra de maneira que não atinja o nível do solo.
- 2) - Considerando o terreno não destocado, devemos fazer as seguintes operações:
- Abrir covas de 15 -- 20 cm de profundidade, o comprimento deve ser tal que dê para receber o tolete, uns 30 cm. O espaçamento entre as covas varia conforme os anteriormente citados.
 - Fazer a adubação nas covas, em mistura com inseticidas.
 - Colocar 1 tolete de 3 gemas em cada cova.
 - Cobrir com uma camada de terra que não atinja o nível do solo,

Tratos Culturais :-

- 1) - Capinas :- Controla-se as ervas daninhas para manter limpa a cultura, sendo que esta operação de início deve ser feita com enxadas e após, empregamos cultivadores de tração animal ou mecânica. Ao fazermos a capina, amontoa-se a terra junto a cana.
- 2) - Herbicidas :- Pode-se empregar herbicidas de pré-~~emerg~~gência, para manter os sulcos isentos de mato, como o 2 - 4 - D, Sinazin e outros.

Ciclo de Planta :- Varia entre 12 a 18 meses de conformidade com a variedade cultivada.

Colheita :- O corte da cana na Amazônia usualmente é feito com terçado, porém, já há quem utilize o podão, fazendo o corte rente ao solo, como deve ser feito para obtenção de melhores socas.

Na Terra Firme pode ser usado com sucesso as cortadeiras mecânicas, assim como na várzea Alta no período de estiagem.

Rendimento :- Nas várzeas do Estuário Amazônico pode-se obter perfeitamente de 100 a 150 t/ha de cana, e, nos solos mais férteis e bem drenados, 200 toneladas a mais.

Em latosolo (terra firme) pode-se obter 60 t/ha, chegando a 110 t/ha de cana, com adubação. Essa produção está em relação com o número de cortes, geralmente, Cana Planta, Sóca e Ressóca

Pragas :- Em cultura de cana de açúcar na região Amazônica, encontremos as seguintes pragas :

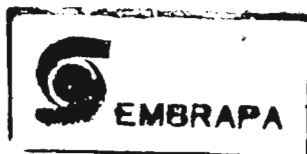
Pragas dos toletes :-

Pão-de-galinha (Lygirus humilis e L. bituberculatus)

São larvas do coleopteros que atacam os roletes de cana, perfurando-os e causando falhas no plantio.

Combate :-

Aldrin 2,5% nos sulcos em mistura com o adubo por ocasião do plantio.



Cupins subterrâneos (Mirotermes saltans) no solo, perfuram os toletes estragando as gemas, causando falhas no plantio.

Contrôle - Aplicação de Aldrin a 2,5% ou Canfeno Clorado a 10% no sulco.

Pragas do colmo

Bróca da Cana (Diatraea saccharalis) - Esta é a principal praga.

A postura é feita na fôlhas pela maripôsa, dando origem a lagartas que de início se alimentam do parenquima foliar. Daí descem para as bainhas e penetram pela parte das gemas que é a mais mole do colmo. No interior d'êste, vão construir galerias em sentido longitudinal, de baixo para cima. Após o desenvolvimento das lagartas, elas abrem orifícios de saída, passando para a fase adulta.

O prejuizo ocasionado pelo ataque da bróca da cana se reflete na redução do peso e do açúcar provável como também na queda das plantas, quando as galerias são abertas transversalmente.

Contrôle - Polvilhamento com ENDRIN a 2% e utilização de variedades resistentes.

Estas são as principais pragas que no momento atacam a cultura da cana de açúcar na região havendo outras, porém sem importância econômica. Com o desenvolvi-

mento da cultura na Amazônia poderão-se manifestar posteriormente mais algumas pragas.

Doenças :- Podridão Vermelha agente causal é o Colletotrichum falcatum o qual vem sempre associado à broca da cana, reconhecendo-se pelas manchas vermelhas com faixas brancas transversais no interior do côlmo. Nas folhas, as lesões aparecem geralmente na nervura principal. Em condições favoráveis, a podridão vermelha pode afetar toda a touceira, sendo que em presença de variedade suscetível pode matá-la.

Contrôle - Utilização de variedades resistentes.

Escaldadura - Agente causal Xanthomonas albilineans. A escaldadura é uma bacteriose de muita importância econômica podendo nos plantios com variedades suscetíveis destruir completamente a lavoura.

Contrôle - Roguing dos viveiros (arranquio das touceiras doentes) e variedades resistentes.

Raquitismo das Soqueiras - Causado por vírus, ocasionando perdas de 30 a 50% no rendimento da cana.

Contrôle - Tratamento térmico dos toletes 50°C ou 52°C durante 20 minutos.

III - TRABALHOS DE PESQUISA QUE ESTÃO SENDO FEITOS NA REGIÃO AMAZÔNICA.

O Instituto de ~~Pesquisas e Experimentação~~ Agropecuárias do Norte (IPEAN) como órgão de pesquisa. Na região amazônica, não poderia deixar de lado a solução dos problemas existentes para o desenvolvimento da cultura canavieira no Vale.

Inicialmente, procurou fazer um levantamento detalhado das zonas produtoras de cana de açúcar na Amazônia e verificar as suas reais possibilidades para a instalação de uma futura agroindústria açucareira.

No Estado do Pará, existem os Municípios tradicionalmente canavieiros, Abaetetuba e Igarapé - Mirí, havendo outros que cultivam cana, porém em menor escala. A matéria prima colhida destina-se exclusivamente à produção de aguardente. Os métodos adotados no cultivo são rudimentares, constituídos por plantios feitos em várzeas sujeitas aos regimes de marés, onde o teor de umidade prejudica o rendimento industrial. Devido à sua constituição geológica, essas várzeas baixas não podem ser trabalhadas com máquinas pesadas, mas por outro lado existem milhares de hectares de várzeas altas que não sofrem influências de marés e podem ser perfeitamente trabalhadas com maquinário pesado. Essas várzeas apresentam um período sêco que coincide com a época da safra, quando as canas atingem um alto rendimento, quer em toneladas de matéria verde por hectare, como também em açúcar provável,

ou seja, a quantidade de açúcar / tonelada de cana colhida, conforme demonstraremos adiante. A maioria dos terrenos da Amazônia são do tipo Latosolo Amarelo que constituem as chamadas terras firmes. Estas apresentam um baixo teor em elementos minerais porém têm uma boa estrutura e textura; são solos profundos cujo teor de argila varia desde 15 a 70%, respondendo bem à adubação. As várzeas altas e as terras firmes, não são utilizadas pelos plantadores de cana na chamada Zona Canavieira do Estado do Pará.

O IPEAN, após o levantamento da cultura da cana de açúcar no Pará, introduziu inúmeras variedades e, após observações, colocou-as em competição selecionando as de interesse regional. Também foram feitos diversos ensaios experimentais de processos de cultivo para a região, como também, experimentos de adubação em latosolo que se encontram em pleno andamento.

No Estado do Amazonas, no Remanso, Município de Itacoatiara, uma empresa particular I.B.SABBA, vem trabalhando com a cana de açúcar há vários anos. No mesmo Estado, a Estação Experimental de Manaus do IPEAN, está dando início ao seu programa de pesquisas com essa gramínea.

No Território Federal do Amapá, os trabalhos de pesquisas com cana estão em franco desenvolvimento, destacando-se os da Companhia Progresso do Amapá (COPRAM) e os do Instituto Regional de Desenvolvi-

mento do Anapá (IRDA), êsses realizados com o IPEAN, já tendo sido instalado diversos ensaios experimentais em solos de mata de terra firme e nos Campos Cerrados, cujas observações de campo preconiza ótimos resultados.

Dentre os diversos trabalhos de pesquisas que estão em execução no IPEAN com cana de açúcar, já podemos divulgar os resultados obtidos do PROJETO IPEAN 37 - SUB-PROJETO IPEAN 37.3:

COMPETIÇÃO DE VARIEDADES DE CANA DE AÇÚCAR

Local - Várzea Alta do Estuário Amazônico (São-IPEAN)

Solo - Gley Pouco Húmico

Adubação - Nenhuma

Delimitamento - Triplice Lattice 4 x 4

Tratamentos - Em número de 16

QUADRO DE PRODUÇÃO MÉDIA DE CANA E AÇÚCAR EM 3 CORTES

(CANA, PLANTA SÓLA E RESSÓCA)

VARIETADES	PRODUÇÃO DE CANA t/ha	AÇÚCAR PROVÁVEL t/ha
CO. 290	142,7	14,6
CB. 41-70	137,1	15,0
CO. 421	137,1	14,1
LANE. 46-117	136,8	15,0
LANE. 52-82	135,9	15,2
CO. 419	135,4	15,2
CB. 41-64	130,0	13,5
CB. 38-37	124,6	15,3
LANE. 46-95	122,3	15,7
LANE. 53-24	120,4	14,2
LANE. 46-186	119,9	13,2
POJ. 2078	119,1	13,2
AZUL CASA GRANDE	96,8	17,6
CP. 27-139	92,1	12,1
POJ. 2883	78,2	11,5
D - 625	72,9	8,5
MÉDIA	118,8	13,9

CONCLUSÕES DO EXPERIMENTO

- 1) - Pelos dados experimentais, verifica-se que as melhores variedades são: CO. 290, CB. 41-70, CO. 421, LANE 46-117 e LANE 52-82, isto no que se refere à produ -

ção por hectare de cana.

2) - A variedade Azul Cast-Grande, apesar de menor produção bruta de campo, superou as demais no que concerne ao rendimento industrial de açúcar, chegando a 17,6 t/ ha de açúcar Precávvel.

OBS: O local onde foi instalado o experimento já tinha sido explorado intensivamente por mais de 8 anos com culturas diversas de ciclo anual, sendo que estas também não foram adubadas.

C) - CONCLUSÕES

Há boas perspectivas para incrementar a cultura da cana de açúcar na Amazônia, desde que se adotem medidas de melhoramento de processos culturais.

Esta afirmação enfática é comprovada por dados experimentais resultantes da extensiva pesquisa levada a efeito pelo IPEAN. Aliás, existe em toda a Região, uma tradição secular sobre a mesma cultura, outrora, em tempos coloniais, a alavanca de propulsão da economia da área.

A capacidade atual da indústria do açúcar no Brasil, é de 60 milhões de sacos, podendo esta ser ampliada para 65 milhões.

Por estimativas, sabe-se que nos próximos 8 anos a demanda interna de açúcar, será superior a 100 milhões de sacas, por conseguinte, o Brasil terá de ampliar a sua agroindústria açucareira, caso contrário, passará de país exportador para importador do produto.

O Instituto do Açúcar e do Alcool, na sua política de produção, dá preferência aos Estados sulistas para expansão agroindustrial da cana de açúcar. Baseia-se o I.A.A., nas terras férteis e descansadas existentes naqueles Estados.

O Nordeste do país, por ter grande importância na sua economia a indústria do açúcar, o Órgão controlador da produção no país, acha que deverão ser feitas tentati

vas naquela Região para ampliar o seu parque açucareiro.

Enquanto isso, a Região Norte, não foi praticamente incluída pelo I.A.A. no esquema de ampliação agroindustrial da cana de açúcar.

Apenas cotas pequenas e inexpressivas, insuficientes mesmo para cobrir sua necessidade do produto, foram homologadas para a Região.

Urge que se faça uma revisão nessa política protecionista, já antiquada e sem razão de ser, do I.A.A. colocando-o frente à realidade do colosso amazônico. A ampliação das cotas de produção açucareira será, certamente, um dos maiores fatores da tão aspirada integração amazônica no todo pátrio.

B I B L I O G R A F I A

1. BERGAMIN, J. Pragas da Cana de Açúcar - Cultura e Adubação da Cana de Açúcar. 1964. Inst. Bras. Potassa.
2. W.B. TOFFANO - Moléstias da Cana de Açúcar. - Cultura e Adubação da Cana de Açúcar. 1964. Inst. Bras. Potassa.
3. Postilia do Curso de Especialização Pós-Graduado "Pragas & Doenças da Cana de Açúcar". Esc. Sup. Agr. "Luiz de Queiroz" 1963.
4. LIMA, R. RODRIGUES - A Agricultura nas Várzeas do Guamá nº 33 Bol. Técnico do IAN
5. F.B.G.E. - Anuário Estatístico do Brasil - 1965

