



Boletim Técnico n.º 51

POSSIBILIDADES DE EXPANSÃO DA PIMENTA-DO-REINO
NO SUL DA BAHIA

*Antônio da Silva Costa
Edson Menezes dos Santos*

Boletim Técnico nº 51

POSSIBILIDADES DE EXPANSÃO DA PIMENTA-DO-REINO
NO SUL DA BAHIA

*Antônio da Silva Costa
Edson Menezes dos Santos*

Centro de Pesquisas do Cacau
Janeiro de 1977

COMISSÃO EXECUTIVA DO PLANO DA LAVOURA CACAUEIRA – CEPLAC

CONSELHO DELIBERATIVO

Presidente

Alysson Paulinelli – Ministro da Agricultura

Vice-Presidente

Benedito Fonseca Moreira – Diretor da CACEX

Secretário-Geral da CEPLAC

José Haroldo Castro Vieira

Ministério da Indústria e Comércio

Carlos Pereira Filho

Governo do Estado da Bahia

José Guilherme da Motta

Governo do Estado do Espírito Santo

Emir Macedo Gomes

Banco Central do Brasil

Antonio Luiz Marchesini Torres

Produtores de Cacau

Onaldo Xavier de Oliveira

SECRETARIA GERAL

Secretário-Geral

José Haroldo Castro Vieira

Diretor Científico

Paulo de Tarso Alvim

Diretor da Coordenação Geral de Programas

Jorge Raymundo Vieira

DIRETORIA REGIONAL

Diretor Administrativo

Roberto Midlej

Diretor do Centro de Pesquisas do Cacau

Fernando Vello

Diretor do Departamento de Extensão

Manoel Malheiros Tourinho

Diretor da Escola Média de Agricultura da Região Cacaueira

Altenides Caldeira Moreau

Editor

Jorge Octavio Alves Moreno

Tiragem: 4.000 exemplares

SUMÁRIO

Introdução	5
Utilização e conteúdo químico	5
Origem e distribuição	6
Caracteres botânicos	7
Relações ecológicas	
Clima	8
Solos	9
Métodos de cultivo	11
Pragas	13
Doenças	14
Colheita e beneficiamento	15
Classificação e padronização	16
Conclusões	18
Literatura citada	18

POSSIBILIDADES DE EXPANSÃO DA PIMENTA-DO-REINO NO SUL DA BAHIA

*Antônio da Silva Costa **

*Edson Menezes dos Santos**

INTRODUÇÃO

A pimenta-do-reino vem experimentando um processo de introdução e expansão na região sul da Bahia, não somente devido à ocorrência de doenças nos pimentais paraenses, mas principalmente face à boa adaptabilidade e bom rendimento apresentado pela cultura onde, nas plantações com 3 anos de idade, se pode colher, em média, 4 a 5 toneladas de pimenta seca por hectare/ano, o que representa, por certo, uma excelente produção, levando-se em conta os solos utilizados para o cultivo.

O presente trabalho objetiva fornecer subsídios aos produtores com áreas disponíveis no sul da Bahia e que poderão realizar investimentos nesse cultivo, que está apresentando rentabilidade expressiva, em relação a outras atividades agrícolas existentes nesta região.

UTILIZAÇÃO E CONTEÚDO QUÍMICO

A principal propriedade da pimenta-do-reino consiste em preservar as carnes. É usada como condimento na alimentação humana.

Atualmente sua utilização se faz, também em larga escala, nas indústrias de conserva, havendo casos, como nos EUA (maior consumidor mundial), em que a aplicação industrial é muito maior do que a doméstica.

No Japão e na Alemanha faz-se a extração de dois tipos de óleos essenciais da pimenta-do-reino: um é utilizado nas indústrias de conservas, na forma de condimento, o outro se destina a produtos de perfumaria.

Segundo PELLETIER, citado por JACKSON (14), a pimenta contém: matéria cristalina particular, chamada piperina, óleo concreto

*) Eng.-Agr^{os} - Assessores de Programação do CEPEC.

muito acre, corado de verde, óleo volátil balsâmico, substância gomosa corada, princípio extrativo semelhante ao das leguminosas, ácidos málicos e úricos, lenho e diversos sais terrosos.

ORIGEM E DISTRIBUIÇÃO NATURAL

A pimenta-do-reino é originária da Ásia (2). No estado nativo ou subespontâneo, é encontrada no sudoeste da Índia, em terrenos acidentados próximos à costa de Malabar.

É das mais antigas especiarias, cuja importância vem desde época muito remota. Os principais países que cultivam esta piperácea são: na Ásia, Cambodja, Ceilão, Índia, Indonésia, Malásia, Sarawak e Tailândia; na África, Camarões, Congo, Malgaxe e Nigéria; nas Américas, Jamaica, México e o Brasil (1).

O primeiro estado brasileiro que recebeu mudas de pimenta-do-reino foi a Bahia, no início do século XVII. Depois a planta foi levada para os estados da Paraíba, Maranhão e Pará (19). Na Bahia não houve desenvolvimento de plantações comerciais. Também no Maranhão os plantios foram insignificantes. Já na Paraíba os plantios atingiram áreas maiores, cultivando-se a pimenteira sob sombra, usando-se o tutor vivo.

Outro Estado onde se verificou a introdução foi o Pará. Segundo ALBUQUERQUE e CONDURU (2), no ano de 1933 alguns imigrantes japoneses trouxeram de Singapura para o município de Tomé-Açu estacas da variedade que possui folhas estreitas, cachos mais curtos e frutos menores. O pequeno número de pimenteiras que entrou em produção demonstrou o bom comportamento da cultura na região amazônica. Poucos anos depois deram início aos plantios extensivos, localizados a princípio no citado município, depois estendendo-se para outras regiões da Amazônia.

Apesar de ser bem amplo o seu "habitat", a pimenteira praticamente só é cultivada em áreas extensivas no Pará, onde se destaca, como maior produtor, o município de Tomé-Açu, representando aproximadamente 46% da produção do Estado (12).

Em virtude da ocorrência de enfermidades do sistema radicular e da parte aérea (podridão das raízes e do pé, mal-de-mariquita e mosaico da pimenta-do-reino), agricultores japoneses estão saindo de Tomé-Açu e implantando a cultura da pimenta-do-reino no sul da Bahia, onde vem se desenvolvendo muito bem, demonstrando assim a sua adaptabilidade em algumas áreas da região. MANDARINO et alli (16) afirmam que esta implantação se verifica, sobretudo, nos municípios de Ituberá, Taperoá, Camamu, Nilo Peçanha e Una.

Em 1973, o Departamento de Extensão da CEPLAC (DEPEX) efetuou um levantamento nas propriedades que cultivam a pimenta-

do-reino, no sul-baiano, admitindo mesmo ter amostrado todo o universo das propriedades envolvidas nessa recente e lucrativa atividade (Quadro 1).

Quadro 1 - Unidades produtivas envolvidas na implantação da pimenta-do-reino.

Municípios	Zonas	Nº propriedades	Área cultivada*
Ituberá	Núcleo colonial INCRA	26	130.6
Taperoá	Fumeiro (8) Itiúba (2) Muritiba, Maricoabo	12	71.5
Una	Núcleo Colonial INCRA	09	38.0
Nilo Peçanha	Brejo do Cocho	02	26.5
Camamu	Tapuia	01	1.0
Total		50	267.6

Fonte: CEPLAC/DEPEX

*) Área cultivada x em preparo.

Apesar de não se ter conhecimento da origem da introdução da pimenta-do-reino no Estado do Espírito Santo, o cultivo desenvolveu-se inicialmente no município de São Mateus, ao norte do Estado, e atualmente já faz parte da programação agrícola estadual, sendo zoneados os municípios de Conceição da Barra, São Mateus, Itaguaçu e Itarana (12), o que demonstra a sua adaptabilidade mesmo em área cujas características climáticas diferem das regiões tradicionais de cultivo, notadamente o fator precipitação pluviométrica.

CARACTERES BOTÂNICOS

A pimenta-do-reino (Piper nigrum L.) é um arbusto da família Piperáceae. Para GENTRY, citado por ALBUQUERQUE e CONDURU (2), é uma planta perene, lenhosa, trepadora.

O caule apresenta duas partes distintas: a haste central, que possui raízes adventícias, grampiformes; e as hastes laterais, que são desprovidas de raízes aderentes, e de seus nós originam-se as folhas e os frutos; são também chamados ramos de frutificação.

A inflorescência tem a forma de espiga, com tamanho variável, chegando a atingir 12 cm de comprimento, composta de pequenas flores desprovidas de cálice e corola.

O fruto, que se constitui na especiaria mais comum de todo o mundo, é uma drupa séssil, indeiscente, que se desenvolve de um

único óvulo; quando ainda não maduro, tem coloração verde-escuro, e quando maduro, adquire coloração vermelha.

A semente apresenta o epispermo esbranquiçado.

RELAÇÕES ECOLÓGICAS

Clima

Embora o seu "habitat" natural seja bastante amplo, a cultura da pimenta-do-reino tem os seus principais centros de produção no Brasil localizados na faixa compreendida entre os municípios de Belém (01° 28' lat. Sul e 48° 27' long. W. Grw.) e Tomé-Açu (02° 59' lat. Sul e 47° 28' long. W. Grw), podendo-se afirmar que o clima ideal para o bom desenvolvimento e produção da cultura é o quente úmido, com precipitação pluviométrica elevada, acima de 1.500 mm/ano, bem distribuída (sem estação seca prolongada).

Através da análise das normas climatológicas divulgadas pelo Ministério da Agricultura (6) e dos dados de precipitação, temperatura e umidade relativa do município de Tomé-Açu, assinalados por BASTOS (5) e apresentados nos quadros 2, 3, 4, conclui-se que a

Quadro 2 - Precipitação pluviométrica de municípios produtores de pimenta-do-reino.

Mês	Tomé-Açu (*)	Belém (**)	Camamu (***)	Valença (***)	Ituberá (***)	Una (***)	São Mateus (**)
Janeiro	309.0	318.1	159.2	194.8	179.6	126.2	67.7
Fevereiro	413.0	407.1	185.1	212.8	134.9	140.7	82.8
Março	741.0	426.3	226.2	130.8	231.0	198.1	131.1
Abril	402.0	381.9	219.3	147.5	219.6	145.2	70.2
Maio	314.0	264.5	172.1	409.0	292.5	93.4	75.0
Junho	103.0	164.7	159.1	243.9	151.2	174.8	43.3
Julho	47.0	160.9	169.4	233.3	230.7	180.0	74.8
Agosto	43.0	116.2	137.3	187.8	141.4	110.4	1.1
Setembro	34.0	119.7	102.9	214.2	160.4	125.6	49.2
Outubro	33.0	104.6	123.5	141.8	96.9	195.5	89.5
Novembro	191.0	90.3	185.1	212.3	236.8	221.0	186.1
Dezembro	231.0	197.3	114.5	164.5	166.7	184.9	178.9
Total	2.591.0	2.761.6	1.953.7	2.489.7	2.241.7	1.895.8	1.049.7

Fontes: *) - O Estado Atual das Condições Climáticas da Amazônia Brasileira (5).

***) - Normas Climatológicas do Ministério da Agricultura (6).

Tomé-Açu e Belém - Estado do Pará.

Camamu, Valença, Ituberá e Una - Estado da Bahia.

São Mateus - Estado do Espírito Santo.

Quadro 3 - Temperatura de alguns municípios produtores de pimenta-do-reino.

Mês	Tomé-Açu (*)	Belém (**)	Camamu (***)	Valença (***)	Ituberá (***)	Una (***)	São Mateus (**)
Janeiro	28.2	25.9	25.2	25.7	25.2	25.5	26.1
Fevereiro	28.1	25.5	25.3	26.9	25.2	25.7	26.4
Março	28.0	25.4	25.1	27.4	29.7	25.7	24.3
Abril	27.9	25.7	25.2	26.8	24.3	25.3	25.1
Maio	27.7	26.0	23.8	25.6	22.9	23.9	23.1
Junho	27.6	26.0	23.1	24.5	22.2	23.0	28.8
Julho	27.5	25.9	21.8	23.3	20.9	22.0	21.6
Agosto	27.7	26.0	21.9	23.6	21.8	22.0	22.1
Setembro	27.8	26.0	27.2	24.0	21.8	22.6	22.4
Outubro	28.2	26.2	23.8	25.0	22.9	23.7	23.3
Novembro	28.2	26.5	24.4	25.7	23.1	24.5	24.6
Dezembro	28.4	26.3	24.9	26.5	24.9	25.0	25.4
Ano Média	27.9	25.9	23.8	25.4	23.7	24.1	23.9

Fontes: *) - O Estado Atual das Condições Climáticas da Amazônia Brasileira (5).

***) - Normas Climatológicas do Ministério da Agricultura (6).

***) - CEPLAC - Setor de Climatologia.

Tomé-Açu e Belém - Estado do Pará.

Camamu, Valença, Ituberá e Una - Estado da Bahia.

São Mateus - Estado do Espírito Santo.

zona tradicional de cultivo na Amazônia está sujeita a uma estação seca que varia de 1 a 4 meses; a temperatura média tem amplitude de variação muito pequena, a exemplo de Tomé-Açu, onde a média mais baixa foi de 27,5° em julho e mais elevada 28,4° em dezembro; a umidade relativa oscila de 71 a 80%.

Em cultura a pleno sol (18), em áreas de deficits anuais elevados, é possível a adaptação biológica da planta, devido ao seu mecanismo de escapamento, porém o crescimento e a produção poderão diminuir.

Em se comparando os componentes do clima das duas regiões, verifica-se, para o Sul da Bahia, melhor distribuição da precipitação pluviométrica, sem estação seca definida, e a temperatura média mais baixa no período maio/novembro.

Solos

A pimenta-do-reino é cultivada na Amazônia em áreas constituídas de latossolos (oxissolos) de textura variando de média e pesada.

Quadro 4 - Umidade relativa de alguns municípios produtores de pimenta-do-reino.

Mês	Tomé-Açu (*)	Belém (**)	Camamu (***)	Valença (***)	Ituberá (***)	Una (***)	São Mateus (**)
Janeiro	77.0	88.8	-	78.0	83.2	-	79.0
Fevereiro	80.0	90.7	-	78.6	80.8	-	77.0
Março	80.0	90.7	-	75.5	85.8	-	80.0
Abril	80.0	90.4	-	83.1	88.5	-	76.0
Maiο	79.0	87.2	-	87.0	89.4	-	83.5
Junho	74.0	84.5	-	82.9	87.8	-	88.0
Julho	75.0	83.2	-	82.7	86.7	-	87.5
Agosto	76.0	83.4	-	82.0	84.4	-	82.0
Setembro	74.0	83.8	-	81.0	85.2	-	84.5
Outubro	72.0	82.8	-	80.9	86.7	-	82.0
Novembro	71.0	81.8	-	77.7	87.4	-	82.5
Dezembro	76.0	84.9	-	78.1	84.0	-	83.0
Ano Média	76.0	86.0	-	80.6	85.8	-	82.0

Fontes: *) - O Estado Atual das Condições Climáticas da Amazônia Brasileira (5).

**) - Normas Climatológicas do Ministério da Agricultura (6).

***) - CEPLAC - Setor de Climatologia.

Tomé-Açu e Belém - Estado do Pará.

Camamu, Valença, Ituberá e Una - Estado da Bahia.

São Mateus - Estado do Espírito Santo.

OBS: Para Camamu e Una não existem dados disponíveis.

Segundo FALESI (10), esses solos constituem a unidade pedogenética que representa maior distribuição geográfica na Amazônia. São profundos, bem drenados, fortemente desgastados, porosos, friáveis, fortemente ácidos e com difícil diferenciação em seus horizontes. Apresentam ainda baixa fertilidade, o que é consequência de sua gênese.

Os teores de matéria orgânica variam de médios a altos no horizonte A, decrescendo os valores com a profundidade do perfil.

Na Bahia, a cultura está sendo introduzida em áreas de latossolo que, segundo SILVA (23), apresenta as seguintes características: baixo gradiente textural, pobreza química-mineralógica, B - Textural, boas condições físicas, baixa capacidade de troca da fração argila, pequena percentagem de silte, baixa saturação de bases, pH ácido e profundidade efetiva superior a dois metros.

Os cultivos de modo geral exigem condições edafoclimáticas ideais para o seu bom desenvolvimento e alta produtividade. Para a

pimenta-do-reino, o mais importante, no que diz respeito ao fator solo, é o aspecto físico. O fato de os solos apresentarem baixa fertilidade não constitui problema, pois o emprego de fertilizantes vem sendo econômico, face aos preços elevados do produto.

Segundo MELO (17), a pimenta-do-reino vem sendo cultivada no Núcleo Colonial de Una, Bahia, na unidade sede, apresentando ótimo aspecto vegetativo e boa resposta à adubação. Por analogia, é de se esperar que tal cultivo tenha sucesso nas unidades Ribeirão de Muda e Aliança*.

DIAS (9) assinala que o Núcleo Colonial de Ituberá apresenta uma área cultivada de aproximadamente 600 ha, com maior concentração nas unidades Outeiro, Colina e Entroncamento**, destacando-se as seguintes culturas: pimenta-do-reino, cravo-da-índia e mandioca, que são predominantes, dendê, citros, seringueira, coco, maracujá e hortaliças, as quais estão distribuídas de forma dispersa dentro da área e muitas delas em consorciação.

A área cultivada do Núcleo Colonial de Ituberá corresponde, aproximadamente, a 16% da área total. Sua disponibilidade de áreas adequadas a uma agricultura racional é de aproximadamente 60% em relação à área total.

Considerando que a predominância das plantações baianas localiza-se nos núcleos coloniais de Una e Ituberá e que esses núcleos possuem solos identificados para o cultivo (5.361 hectares), baseando nos estudos feitos (9 e 17); e considerando ainda que os municípios limítrofes a Una e Ituberá apresentam, também, condições edafoclimáticas favoráveis à expansão da pimenticultura, a viabilidade de expansão é uma realidade, dependendo tão somente da implementação de um programa integrado (assistência técnica, revenda de insumos, pesquisa, crédito rural e comercialização) para que ocorra o surgimento de mais uma atividade agrícola que se destaque na economia regional.

MÉTODOS DE CULTIVO

A pimenta-do-reino pode ser propagada por semente ou por estaca, sendo esta a mais indicada, pelo seu rápido desenvolvimento e precocidade de produção. NAMBIAR, citado por ALBUQUERQUE e CONDURU (2), afirma que a pimenteira propagada por semente a-

*) Denominação das unidades de solo existentes no Núcleo Colonial de Una, pertencente ao INCRA.

**) Denominações das unidades de solo existentes no Núcleo Colonial de Ituberá, pertencente ao INCRA.

presenta crescimento vagaroso, frutificação irregular e tardia, com baixo rendimento econômico. Em pimentais comerciais, a propagação deverá ser feita através de estacas enraizadas, uma vez que o método possibilita obter-se pimenteiras de boa conformação, produção precoce e uniforme.

O cultivar mais generalizado no momento é o que se utiliza no Estado do Pará, onde praticamente toda a área plantada é proveniente de uma única introdução. Agora, com o temor das podridões de raiz e doenças de vírus, novos cultivares estão sendo introduzidos e testados.

As estacas para formação de um pimental devem ser retiradas de plantações sadias e possuir no máximo 6 anos de idade; devem provir de ramos ortotrópicos ou de crescimento com 1 cm de diâmetro, apresentando coloração verde ou ligeiramente castanha. Mudanças provenientes de ramos plagiotrópicos ou de frutificação quase não se desenvolvem em altura, continuam a emitir brotações laterais, originam plantas rastejantes, que florescem e frutificam, porém o rendimento é baixo (2).

A fim de evitar grandes perdas, as estacas devem ser enraizadas no propagador e depois levadas para o campo.

A pimenta-do-reino, por ser planta trepadeira, necessita de um tutor que lhe dê condições de fixação, através de suas raízes.

Em regiões produtoras da Índia e da Indonésia (21), é utilizado o tipo de tutor vivo. No Brasil, com exceção do Estado da Paraíba e outras regiões do Nordeste (2), onde o cajueiro se evidencia como tutor, mais de 90% dos pimentais desenvolvem-se ao sol, sustentados em tutores mortos. Um dos pontos mais discutidos refere-se ao espaçamento. A variação é muito grande e são encontrados desde: 1,8 x 2,0 m; 2,5 x 2,5 m; 2,5 x 3,0 m; até 3,0 x 3,0 m.

Pelo fato dessa planta não admitir concorrência de ervas daninhas, as áreas de cultivo devem permanecer sempre bem capinadas, o que favorece a erosão provocada pelas águas das chuvas. Com espaçamentos mais densos favorece o controle desse efeito, bem como representa maior número de plantas e, por conseguinte, maior produtividade por área.

ALBUQUERQUE e CONDURU (2) orientam que um pimental deve ser constantemente limpo, efetuando-se de 7 a 8 capinas anuais.

Alguns pipeicultores paraenses cultivam hortaliças e cucurbitáceas entre as pimenteiras em formação, ou seja, nos dois primeiros anos. Esta prática visa a diminuir os gastos com a instalação inicial do pimental (7).

Dados experimentais no Pará (2) mostraram grande eficiência da cobertura morta (mulch), em comparação com os resultados da cobertura vegetal viva e capina total.

Os trabalhos de SUMIDA e ALBUQUERQUE (24) mostraram ser importantes a direção dos ventos em relação à disposição dos plantios, o que pode prejudicar a frutificação. É aconselhável a implantação de quebra-ventos e orientar os plantios para controlar esse fator negativo.

Quanto à adubação normalmente aconselha-se colocar bastante matéria orgânica da origem que for mais econômica.

Uma produção de 5 t/ha/ano de pimenta seca retira 200 kg de N, 50 kg de P_2O_5 e 100 kg de K_2O (15).

Apesar de não haver recomendações técnicas, os pipeicultores baianos estão utilizando em média 3.500 kg/ha de torta de mamona e farinha de osso e 1.200 kg/ha da mistura 9 - 24 - 24 para as plantas com mais de 1 ano de campo.

Periodicamente, na região amazônica, é feita a poda seccionando-se os ramos ortotrópicos, objetivando a formação e retirada de estacas. Dos ramos ortotrópicos podem surgir eventualmente ramos de crescimento muito alongados, os chamados "galhos ladrões", que devem ser eliminados.

PRAGAS

A predominância da planta explorada pelo homem dará margem a que os insetos fitófagos, que tenham condições de adaptar-se a ela como fonte de sobrevivência, se constituam num problema. É o que se verifica na cultura da pimenta-do-reino: aos poucos, os insetos que atacam a cultura vem adquirindo maior importância econômica, pelos danos sempre crescentes que vêm causando.

As principais pragas assinaladas até o momento são:

Afídios

Aphis gossypii Glov. e Aphis spiricolae - Atacam os brotos novos e agem como transmissores do vírus.

Coccídios

Protopulvinaria longivaivata - Sugam a seiva e vivem em simbiose com formigas e fungos causadores da fumagina.

Pseudococcus brevipes - Atacam os tecidos herbáceos das mudas, provocando o amarelecimento destas, devido às constantes sucções, podendo determinar sua morte.

Coleópteros

Litostylos juvenus - Atacam as folhas, destruindo grande parte do limbo.

Lasioderma serricorne - Atacam os grãos armazenados.

Hymenópteros

Atta spp. - Atacam as folhas.

DOENÇAS

SHARMA e LOOF (22), em 18 amostras de solos e raízes coletadas na rizosfera de pimenta-do-reino, na região sul da Bahia, detectaram nove espécies de nematóide parasitas à cultura: Dolichodorus sp., Helicotylenchus dibytera, Meloidogyne incognita, Rotylenchulus reniformis, Trichodorus sp., Discocriconemella limitanea, Helicotylenchus sp. e Xiphinema vulgare.

COSTA et alli (8) fazem citação da ocorrência do mosaico da pimenteira em diversas propriedades do município de Tomé-Açu. O vírus causador do mosaico da pimenteira pertence ao grupo do vírus do mosaico do pepino. Pimenteiras afetadas apresentam, em sua folhagem, áreas cloróticas de conformação variada, constituindo um tipo de mosaico. O desenvolvimento da planta é prejudicado, a folhagem torna-se reduzida e cai a produção.

ALBUQUERQUE e CONDURU (2) fazem citação da ocorrência de:

"Podridão das raízes e do pé" - causada pelo fungo do solo Fusarium solani e Fusarium piperi.

Salmonivora.

"Queima do fio das folhas" - o agente causador desta enfermidade é o fungo Pellicularia koleroga.

"Antracnose" - o agente causal é o fungo Colletotrichum gloeosporioides, que ocasiona lesões escuras nas folhas e podridão dos frutos.

"Rubelose" - doença causada pelo fungo Corticium salmonicolor. O sistema principal é o secamento dos ramos, onde se observa mancha de tonalidade rósea, constituída de uma camada de hifas frouxas ou compactas.

"Fumagina" - revestimento enegrecido encontrado em grande parte das áreas verdes das folhas, ramos e frutos. É constituído de hifas do fungo da família Meliolaceae.

"Podridão Branca" - o organismo responsável pela enfermidade é o fungo Fomes lignosus, que ataca as raízes e a base do caule.

"Mal-da-Mariquita" - os sintomas iniciais são caracterizados por ligeira murcha dos ramos próximos à extremidade, de onde se tem isolado o fungo Fusarium solani e F. piperi. O mal surge em plantas com raízes sadias.

"Podridão preta dos frutos" - provocada pela alga Cephaleuros virescens.

BARAT (4) afirma que os maiores prejuízos resultam do ataque nos ramos e nos frutos.

COLHEITA E BENEFICIAMENTO

A prática da colheita é muito trabalhosa, por ser totalmente manual. É comum, na Amazônia, estenderem-se as colheitas de julho a outubro, com o pico em agosto.

MANDARINO et alli (16) afirmam que na Bahia há dois picos distintos de colheita: o primeiro ocorre de março a abril e o segundo de outubro a novembro. Afirmam ainda que, em termos médios, os pimentais na Bahia, na faixa de 3 a 5 anos de idade, produzem em média 4,2 kg de pimenta seca/pé/ano.

A depender da classe de pimenta que se quer produzir, podem-se colher as espigas com frutos maduros ou com frutos verdoengos. No primeiro caso, depois de debulhados, os frutos são macerados em água e, em seguida, colocados para secar normalmente ao sol: é a pimenta branca. No segundo caso, ou seja, quando se colhe a espiga com frutos verdoengos, os mesmos são debulhados e espalhados em encerados ou panos e levados ao sol para secagem.

A pimenta preta apresenta coloração parda escura, casca enrugada, forte aroma e sabor picante.

A pimenta branca apresenta coloração cinzenta-amarelada, superfície lisa e estriada, achatada em um ponto. O seu sabor é mais doce e apresenta fragância mais acentuada do que a pimenta preta.

Após a secagem ao sol ou em secadores, tanto a pimenta preta como a pimenta branca devem apresentar um limite máximo de 8 a 10% de teor de umidade (2).

As impurezas resultantes do manuseio da pimenta-do-reino são eliminadas por processo de ventilação.

O acondicionamento da pimenta-do-reino beneficiada é feito em sacos de aniagem, com capacidade para 50 kg. Para exportação, os sacos devem possuir paredes duplas.

CLASSIFICAÇÃO E PADRONIZAÇÃO

Um dos pontos de estrangulamento na comercialização dos produtos primários é quanto ao seu preparo para atender as exigências dos mercados consumidores.

O cacau, principal produto primário da pauta de exportação baiana, vem recebendo atenção especial para esse detalhe, motivando inclusive um serviço especial de fumigação e classificação nos portos de exportação, a fim de evitar a saída de produto de qualidade inferior.

Com a pimenta-do-reino, atualmente em expansão no Sul da Bahia, esse cuidado deve ser tomado porque de nada adiantará a obtenção de alta produtividade sem atentar para o preparo de um bom produto.

Sobre o assunto, já existe a Resolução nº 75 do CONCEX (Conselho Nacional do Comércio Exterior) que especifica a padronização visando à sua classificação e fiscalização à exportação.

Classificação

Pimenta Preta	Tipo I
	Tipo II
	Tipo III
Pimenta Branca	Tipo I
	Tipo II
	Tipo III

Pimenta Preta

Constituída de grãos pretos de sua película enrugada ou não.

Tipo I - Constituída de odor natural, com índice mínimo de 6,75% de extrato etéreo fixo, de grãos inteiros, tamanho e desenvolvimento normal, de coloração e formato característicos, com umidade máxima de 14%.

Tipo II - Constituído de odor natural, com índice mínimo de 6,75% de extrato etéreo fixo, grãos inteiros, desenvolvimento normal, coloração e formato característicos, com umidade máxima de 14%.

Tolerância: máxima de 10% de grãos avariados.

Tipo III - Constituído de odor natural, com índice mínimo de 6,75% de extrato etéreo fixo, de grãos inteiros, sem uniformidade de tamanho, de coloração e formato característicos, com umidade máxima de 14%.

Tolerância: máxima de 20% de grãos avariados.

Pimenta Branca

Constituída de grãos brancos desprovidos de sua película.

Tipo I - Constituído de odor natural, com índice mínimo de 6,75% de extrato etéreo fixo, de grãos inteiros, desenvolvimento normal, de cor característica, admitindo-se até 40% no máximo de grãos empardecidos, com umidade máxima de 14%.

Tolerância: máxima de 2% de grãos avariados.

Tipo II - Constituído de odor natural, com índice mínimo de 6,75% de extrato etéreo fixo, de grãos inteiros, desenvolvimento normal, de cor característica, admitindo-se acima de 40% de grãos empardecidos com umidade máxima de 14%.

Tolerância: máxima de 10% de grãos avariados.

Tipo III - Constituído de odor natural, com índice mínimo de 6,75% de extrato etéreo fixo, de grãos inteiros, sem uniformidade de tamanho, de cor característica, admitindo-se acima de 40% de grãos empardecidos com umidade máxima de 14%.

Tolerância: máxima de 20% de grãos avariados.

Ainda se pode destacar algumas características ligadas ao aspecto de classificação, como sejam:

a) o produto que não se enquadrar nas classificações expostas, recebe a denominação "abaixo do padrão";

b) a pimenta "abaixo do padrão" poderá ser rebeneficiada, para se enquadrar num dos tipos já descritos;

c) será desclassificada toda a produção que apresente:

- mau estado de conservação
- índice de extrato etéreo fixo inferior a 6,75%
- aspecto generalizado de mofo ou fermentação e umidade que exceda a 14%
- odor estranho, de qualquer natureza, impróprio ao produto
- presença de matérias estranhas acima de 0,5%;

d) quando ocorrer a presença de insetos vivos, só poderá ser exportada depois de expurgada a partida.

Para os investidores ainda não atentos para esse importante detalhe, fica a orientação do que o preparo do bom produto é fator decisivo para o êxito do cultivo.

CONCLUSÕES

1. A implantação e expansão da pimenta-do-reino no Sul da Bahia está ocorrendo tal como se deu no município paraense de Tomé-Açu: as plantações existentes já são suficientes para demonstrar a adaptabilidade da cultura na região.

2. Os dados climáticos das regiões baianas, onde a cultura está sendo introduzida, apresentam semelhanças aos da região de cultivo da Amazônia, com a vantagem de a primeira apresentar melhor distribuição pluviométrica, sem estação seca definida, apesar de temperatura média mais baixa no período maio/novembro.

3. Quanto ao fator solo, a região baiana onde a cultura está sendo implantada apresenta semelhança com a região de cultivo da Amazônia: latossolo, aspecto físico excelente e baixa fertilidade.

4. Os núcleos coloniais do INCRA em Una e Ituberá apresentam área superior a 4.000 hectares disponíveis à implantação do cultivo.

5. Outras áreas disponíveis, nos municípios litorâneos compreendidos entre Valença, ao norte, e Canavieiras, ao sul da região cacaueteira, poderão expandir essa opção agrícola nas áreas não utilizadas com a cacauicultura.

6. Pela característica de absorção constante de mão-de-obra, é um cultivo ideal para as pequenas e médias unidades de produção.

7. Em face de ser um produto de exportação com grande aceitação no mercado internacional, poderá proporcionar um substancial incremento na economia regional.

8. Com a sua expansão, esse cultivo formará, com o cacau, os principais produtos primários exportáveis do Sul da Bahia.

LITERATURA CONSULTADA

1. ALBUQUERQUE, F. C., CONDURU, J. M. P. - A pimenta-do-reino. Rentabilidade da Cultura no Pará, Belém, IPEAN s.d. mimeog.
2. _____ Cultura da Pimenta-do-Reino na Região Amazônica, Boletim IPEAN, Série: Fitotecnia. 2 (3) 149. 1971.
3. ALBUQUERQUE, F. C. Pimenta-do-Reino. Ministério da Agricultura. Brasília, p. 215 - 225.

4. BARAT.H. Étude sur le dépérissement des poivrières en Indochine. Archives des Recherches Agronomiques au Cambodge, au Laos et au Vietnam (13): 1-92, 1952.
5. BASTOS, T.X. O estado atual das condições climáticas da Amazônia brasileira. In Zoneamento Agrícola da Amazônia (1a. aproximação). Boletim Técnico do IPEAN (54): 68-122. 1972.
6. BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. Normas climatológicas. Rio de Janeiro, 1968. v. 1
7. CONDURU, J.M.P. Culturas principais da Amazônia. Belém, Ministério da Agricultura, Serviço de Informação, 1968. 48 p.
8. COSTA, A.S., ALBUQUERQUE, F.C., IKEDA, H. e CARDOSO, M. Moléstia da Pimenta-do-Reino causada pelo vírus do mosaico do pepino. Boletim Técnico do IPEAN, Série: Fitotecnia 1 (1): 18. 1970.
9. DIAS, A.C.C.P. Solos no Núcleo Colonial de Ituberá. Boletim Técnico CEPLAC nº 24: 11-12. 1973.
10. FALESI, I.C. O estado atual dos conhecimentos sobre solos da Amazônia (1a. aproximação). Boletim Técnico do IPEAN (54): 17-65. 1972.
11. GENTRY, H.S. - Introducing black pepper into América. Economic Botany, 9 (3): 256-268. 1955.
12. GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO. Diretrizes básicas para a política agropecuária. 1975. 40 p.
13. GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ. Departamento Estadual de Estatística. Produção Agrícola extrativa. 1972. 40 p.
14. ENCICLOPÉDIA e Dicionário Internacional. São Paulo. Jackson, s.d., v. 15, p. 8.921.
15. MAISTRE, J. - Les plantes à épices. Paris, G.P. Maisonnave e Larose, 1964.
16. MANDARINO, E.P., ANTAR, J.E., PEIXOTO, E.S. e BENÍCIO, F.P. Aspectos agroeconômicos da Pimenta-do-Reino na Bahia. 19 p. Separata de Cacaú Atualidades 12 (2): 1975.
17. MELO, A.A. de Solos do Núcleo Colonial de Una. Boletim Técnico, CEPEC, 26: 11-13. 1973.
18. MORAES, V.H.F., e BASTOS, T. Comportamento Híbrido da Pimenta-do-Reino (*Piper nigrum*, L.). Boletim Técnico IPEAN, Série Botânica e Fisiologia Vegetal, 1 (2): 12. 1972.

19. PACINI, G. Cultura da Pimenta do Reino (*Piper nigrum*, L).
Lavoura e Criação (50): 36-40. 1953.
20. SANFORD, H. Piper in Sarawak. The Malayan Agricultural
Journal 35 (4): 208-214. 1952.
21. SEFER, E. Catálogo dos insetos que atacam as plantas cultiva-
das na Amazônia. Boletim Técnico do IPEAN (143): 23-53.
1961.
22. SHARMA, R.D., e LOOF, P.A.A. Nematóides of the Cocoa
Region of Bahia, Brazil. IV - Nematodes in the Rhizos-
pheres of Pepper and Clove. Revista Theobroma. 4 (3):
26-32. 1974.
23. SILVA, L.F. da Recursos Naturais Zona Fisiográfica Cacaueira
Baiana In Introdução a Região Cacaueira da Bahia, Brasil
- CEPLAC 1:4-42. 1970.
24. SUMIDA, T., e ALBUQUERQUE, F.C. Análise de alta produti-
vidade em Pimenta-do-Reino. Boletim IPEAN, Série: Fi-
totecnia. 2 (1): 7-27. 1971.



