

Foto: N.E. de M. Beltrão



Zoneamento Agrícola do Algodão no Nordeste Brasileiro - Safra 2002/2003 - Estado da Paraíba - Algodão Colorido BRS 200 - Marrom

José Américo Bordini do Amaral¹
Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão²
Gleibson Dionízio Cardoso³

O parque têxtil nacional demanda atualmente cerca de 900 mil toneladas de pluma, das quais em torno de 15% está sendo suprido com importação. Faz-se necessário que o país aumente sua produção para melhoria da balança comercial e manutenção do parque têxtil, utilizando-se de tecnologias que permitam o aumento de produtividade das lavouras.

O algodoeiro colorido BRS 200 Marrom é derivado do algodoeiro arbóreo (*Gossypium hirsutum* L.r. *marie galante* Hutch.) e de outras plantas resultantes do cruzamento dos algodoeiros arbóreo e herbáceo. Apresenta-se como uma das principais alternativas agrícolas para o Seridó no Nordeste brasileiro. Pode ser cultivado por três anos de ciclo, desde que haja rigoroso controle do Bicudo (*Anthonomus grandis*) e para tanto se evite a proximidade de plantios de outras variedades de algodoeiro, inclusive para que não ocorra cruzamento com o algodão convencional.

Para que uma cultura explore o seu potencial genético produtivo é necessário que sua exploração seja realizada em regiões que tenham condições ecológicas adequadas às suas características agrônomicas e seja semeada na época correta – mês de fevereiro de 2003. Para definição das áreas aptas ao plantio do algodoeiro colorido, as condições climáticas consideradas adequadas foram:

- 1 - temperatura média do ar entre 20 °C e 30 °C;
- 2 - precipitação anual entre 500 mm e 1.500 mm;
- 3 - umidade relativa média do ar em torno de 60%;
- 4 - nebulosidade (cobertura de nuvens) inferior a 50%;
- 5 - inexistência de inversão térmica, isto é, dias muito quentes e noites muito frias;

¹Eng° Agr° D.Eng. Pesquisador da Embrapa Algodão, CP 174 CEP 58107-720 Campina Grande, PB. E-mail: bordini@cnpa.embrapa.br

²Eng° Agr° D.Sc. Pesquisador da Embrapa Algodão, E-mail: nbeltrao@cnpa.embrapa.br

³Eng° Agr° M.Sc. Assistente de Pesquisa da Embrapa Algodão, E-mail: gleibson@cnpa.embrapa.br

6 - inexistência de alta umidade relativa do ar associada a altas temperaturas;

7 - baixa ocorrência de orvalho.

Para definição da época de plantio, consideraram-se resultados de ensaios conduzidos em diferentes locais da região Nordeste, sendo a época chuvosa de cada município considerada como o período entre os meses em que ocorreu pelo menos 10% do total da precipitação anual, o ciclo fenológico da cultivar sugerida para plantio e a colheita no período seco. No entanto, é importante frisar que o regime pluviométrico do Nordeste brasileiro apresenta acentuada variabilidade espacial e temporal, o que implica, em alguns anos, antecipação ou atraso do período chuvoso em relação à média.

Tipos de Solos Aptos Para o Plantio

Este tipo de algodoeiro deve ser cultivado onde ocorra predomínio de solos de caráter eutrófico, pertencentes aos grupos Latossolos, Argissolos, Chernossolos, Planossolos, Cambissolos, Vertissolos, Luvisolos, Argissolos, Neossolos e suas associações.

Municípios e Períodos Favoráveis ao Plantio

A relação dos municípios aptos para o plantio - suprimidos todos os outros onde a cultura não é recomendada para as épocas definidas neste zoneamento - foi baseada em dados disponíveis por ocasião da sua elaboração (Tabelas 1 e 2). Portanto, se algum município mudou de nome ou foi criado pela emancipação de um daqueles da listagem abaixo, todas as recomendações são idênticas às do município de origem até que nova relação o inclua formalmente.

A época de plantio indicada pelo zoneamento não deverá ser prorrogada ou antecipada em hipótese alguma. No caso de ocorrer algum evento atípico ou época indicada (p.ex.: seca excessiva que impeça o preparo do solo e sementeira ou

excesso de chuvas que não permita o tráfego de máquinas na propriedade), recomenda-se aos produtores não efetivarem a implantação da lavoura nesta safra no local atingido, uma vez que, fatalmente, o empreendimento estará sujeito a eventos climáticos adversos que, ainda, não podem ser previstos pelo zoneamento.

Tabela 1. Municípios aptos para plantio no Estado da Paraíba.

Areia de Baraúnas	Nova Palmeira	Santa Luzia
Baraúna	Passagem	São José dos Espinharas
Cubatí	Patos	São Mamede
Cacimba de Areia	Pedra Lavrada	São Vicente do Seridó
Frei Martinho	Picuí	Santa Terezinha
Juazeirinho	Quixadá	São José do Sabugi
Junco do Seridó	Salgadinho	Tenório
Mãe D'água	São José do Bonfim	Várzea

Tabela 2. Cultivar BRS 200 Marrom, desenvolvida pela Embrapa e suas características fenológicas.

Tipo		Perene
Altura média da planta (cm)		140
Hábito de crescimento		Indeterminado
Ciclo		Médio
Dias da emergência	ao florescimento	55
	à colheita	150
Precocidade de maturação (dias)		95
Resistência	ao tombamento	Resistente
	à tração das fibras	Forte
Comprimento da fibra		Longo
Porcentagem de fibras(%)		33
População recomendada de plantas/ha		55500
Potencial produtivo @/ha		87
Disponibilidade de sementes (ton.)		150
Reação a doenças		
Bacteriose		AR
Fusariose		-
Mancha de	Alternária	S
	Stemphylium	MR
	Verticillium	-
Nematóides		-
Ramulose		MR
Víroses		R

MR = Moderadamente resistente MS = Moderadamente suscetível

AR = Altamente Resistente S = Suscetível

Doenças e Pragas Não Cobertas Pelo PROAGRO

De acordo com o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, as doenças e pragas

abaixo relacionadas não são cobertas pelo PROAGRO, tornando-se responsabilidade de produtor a adoção de medidas e tecnologias para seu controle.

DOENÇAS FÚNGICAS	
Nome comum:	Agente Etiológico
Antracnose:	<i>Colletotrichum gossypii</i>
Complexo fusarium-nematoide:	<i>Fusarium oxysporium f sp. vasinfectum; Rothylenchus reniformis ou Meloidogyne incognita</i>
Mancha de Alternária:	<i>Alternaria spp</i>
Mancha cercóspora:	<i>Cercospora gossypina</i>
Mancha preta ou de stemphylium:	<i>Stemphylium solani</i>
Murcha de fusarium:	<i>Fusarium oxysporium f.sp. vasinfectum</i>
Murcha de Verticillium:	<i>Verticillium dahliae; Verticillium albo-atrum</i>
Podridão das maçãs:	<i>Fungos diversos</i>
Ramulária ou Mancha branca:	<i>Ramularia aerola</i>
Ramulose:	<i>Colletotrichum gossypii var. cephalosporioides</i>
Tombamento:	<i>Colletotrichum gossypii; Rhizoctonia solani; Fusarium spp.; Macrophomina phaseolina; Pythium spp.</i>

DOENÇAS VIRÓTICAS

Nome comum:
Mosaico comum
Mosaico das nervuras
Mosaico das nervuras forma Ribeirão Bonito ou Doença Azul
Mosaico tardio
Vermelhão do algodoeiro e outras doenças viróticas

BACTERIOSES

Nome comum:	Agente etiológico
Mancha angular:	<i>Xanthomonas campestris pv. Malvacearum</i>

NEMATOIDES

	Agente Etiológico
	<i>Meloidogyne Incógnita</i>
	<i>Pratylenchus brachyurus</i>
	<i>Rotylenchulus reniformis</i>
	<i>Helicotylen chus sp. E Belonolaimus gracillis</i>

OUTRAS DOENÇAS	
Nome comum:	
Murchamento avermelhado	
PRAGAS	
Nome comum:	Nome científico
Ácaro branco:	<i>Polyphagotarsonemus latus</i>
Ácaro rajado:	<i>Tetranychus urticae; Tetranychus desertorum</i>
Ácaro vermelho:	<i>Tetranychus ludeni ; Tetranychus nobilellus; Tetranychus evansis</i>
Bicudo:	<i>Anthonomus grandis</i>
Broca do algodoeiro:	<i>Eutinobothrus brasiliensis</i>
Broca do ponteiro:	<i>Conotrachelus denieri</i>
Cigarrinha verde:	<i>Empoasca kraemeri</i>
Cigarrinha branca:	<i>Agallia sp</i>
Curuquerê:	<i>Alabama argillacea</i>
Falsa medideira:	<i>Thichoplusia ni</i>
Gafanhoto do Nordeste:	<i>Schistocerca pallens</i>
Lagarta das maçãs:	<i>Heliothis virescens</i>
Lagarta dos capulhos:	<i>Heliothis zea</i>
Lagarta militar:	<i>Spodoptera frugiperda</i>
Lagarta rosada:	<i>Pectinophora gossypiella</i>
Lagarta rosca:	<i>Agrotis ipsilon</i>
Mané-mago:	<i>Stirphra robusta</i>
Mosca branca:	<i>Bemisia tabaci, Bemisia spp</i>
Mosquito do algodoeiro:	<i>Gargaphia torresi</i>
Percevejo manchador:	<i>Dysdercus spp</i>
Percevejo rajado:	<i>Horcias nobilellum</i>
Pulgão do algodoeiro:	<i>Aphys gossypii</i>
Pulgão verde:	<i>Myzus persicae</i>
Trips:	<i>Trips tabaci, Frankliniella sp.; Hercotrips sp.; Caliotrips sp.; Selenotrips rubrocinctus; Trips palmi, Trips spp.</i>
Vaquinha:	<i>Diabrotica speciosa</i>

Considerações Finais

A agricultura de sequeiro não permite controle da oferta hídrica o que deixa a atividade com risco de cultivo em períodos inadequados, podendo a safra ser comprometida pelo excesso ou pela escassez de água e acarretando prejuízos aos produtores e aos agentes financiadores da atividade.

A exploração de culturas em áreas não apropriadas impossibilita rendimentos satisfatórios, além de contribuir para o mau uso do solo e da água, propiciando a degradação e a subutilização dos recursos naturais disponíveis.

A superfície terrestre comporta-se de forma dinâmica, apresentando mudanças causadas por fenômenos naturais ou como consequência da

ação antrópica. Devido à necessidade de se obter máximo rendimento com a preservação dos recursos existentes numa determinada área, surge a necessidade de planejamento e ordenamento da exploração de acordo com as características locais. O uso irracional dos recursos naturais se reflete, principalmente, na degradação da cobertura vegetal e no uso incorreto do solo. O planejamento ambiental visa a reordenar o uso do solo de maneira que a intervenção humana minimize os impactos ambientais negativos.

A avaliação do potencial do solo é um estágio muito importante nos estudos ambientais voltados aos zoneamentos e planejamentos. A identificação de regiões com condições edafoclimáticas, que permitam às culturas externar o seu potencial genético, é prática imprescindível para o sucesso da agricultura. Estudos relacionando a interação solo - planta - clima permitem definir áreas que apresentam aptidão para a exploração agrícola das plantas, viabilizando a atividade. A técnica do zoneamento com base em informações do solo, planta e clima possibilita a definição dos ambientes agroecologicamente favoráveis para que as culturas potencializem suas características agronômicas, como se estivessem em seu habitat natural.

Referências Bibliográficas

- ALBUQUERQUE, R.C. de. **Viabilidade do Nordeste no século 21**. Rio de Janeiro. Instituto Nacional de Altos Estudos. 2000. 51p.
- ALMEIDA, O.A. de; BELTRÃO, N. E. de M.; GUERRA, H.O.C. Crescimento, desenvolvimento e produção do algodoeiro herbáceo em condições de anoxia do meio edáfico. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.27, n.9, p.1259-1272, 1992.
- AMORIM NETO, M. da S.; BELTRÃO, N.E.de M. **Determinação da época de irrigação em algodoeiro herbáceo por via climatológica**. Campina Grande : Embrapa – CNPA. 1992. 17p. (Embrapa – CNPA. Comunicado Técnico, 34).
- AMORIM NETO, M. da S.; MEDEIROS, J. C.; BELTRÃO, N. E. de M.; FREIRE, E. C.; NOVAES FILHO, M. de B.; GOMES, D. C. **Zoneamento para a cultura do algodão no Nordeste. II – Algodão Herbáceo**. Campina Grande:Embrapa – CNPA, 1997. 31p. (Embrapa – CNPA. Boletim de Pesquisa, 35).
- BELTRÃO, N.E.de M.; AZEVEDO, D.M.P. de. **Defasagem entre as produtividades real e potencial do algodoeiro herbáceo**: limitações morfológicas, fisiológicas e ambientais. Campina Grande:Embrapa- CNPA, 1993. 108p. (Embrapa- CNPA. Documentos, 39).
- BELTRÃO, N.E. de M.; AZEVEDO, D.M.P. de; NÓBREGA, L.B. da; SANTOS, J.W. dos. Modificações no crescimento do algodoeiro herbáceo sob saturação hídrica do substrato em casa de vegetação. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.32, n.4,p.391-397, 1997.
- EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido. (Petrolina, PE). **Relatório técnico anual – 1979-1990**. Petrolina, 1993. 175p.
- FARIAS, W.R.G.; AZEVEDO, P.V. de. **Zoneamento da época de semeadura do algodão herbáceo no Nordeste do Brasil**. Campina Grande:UFPB, 2000. 28p.
- MEDEIROS, J. da C.; AMORIM NETO, M. da S.; BELTRÃO, N.E. de M.; FREIRE, E.C.; NOVAES FILHO, M. de B. **Zoneamento para a cultura do algodão no Nordeste. I**. Algodão arbóreo. Campina Grande:Embrapa – CNPA, 1996. 23p. (Embrapa-CNPA. Boletim de Pesquisa, 31).
- PASSOS, S.M. de G. **Algodão**. Campinas:Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. 1977. 424p.
- SOUZA, J. G. de; BELTRÃO, N.E. de M.; SANTOS, J.W. dos. Influência da saturação hídrica do solo na fisiologia do algodão em casa de vegetação. **Revista de Oleaginosas e Fibrosas**, v.1, n.1, p.63-71, 1997.
- SUDENE. **Pacto Nordeste**: ações estratégicas para um pacto de desenvolvimento regional. Recife: Sudene. 1996. 77p.

Comunicado Técnico, 158

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na: Embrapa Algodão
Rua Osvaldo Cruz, 1143 Centenário, CP 174
58107-720 Campina Grande, PB
Fone: (0XX) 83 3315 4300
Fax (0XX) 83 3315 4367
e-mail algodão@cnpa.embrapa.br
1ª Edição
Tiragem: 1.000



Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento

**Comitê de Publicações**

Presidente: Alderi Emidio de Araújo
Secretária Executiva: Nivia M.S. Gomes
Membros: Demóstenes M.P. de Azevedo
José Welington dos Santos
Lúcia Helena A. Araujo
Márcia Barreto de Medeiros
Maria Auxiliadora Lemos Barros
Maria José da Silva e Luz
Napoleão Esberard de M. Beltrão
Rosa Maria Mendes Freire

Expedientes:

Supervisor Editorial: Nivia M.S. Gomes
Revisão de Texto: Nisia Luciano Leão
Tratamento das ilustrações: Maria do Socorro A. de Sousa
Editoração Eletrônica: Maria do Socorro A. de Sousa