

Nº 59, ago./97, p.1-6

**DEVE-SE OU NÃO UTILIZAR O ALGODOAL NO 2º ANO DO SEU CICLO
(VULGAR SOQUEIRA) TENDO O BICUDO COMO PRAGA?**

Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão¹
Cícero Nascimento Magalhães²
Osório Vasconcelos³

O algodoeiro herbáceo (*Gossypium hirsutum* L. r. *latifolium* Hutch) apesar de ser considerado anual ou "upland" é, na verdade, perene, de crescimento indeterminado e de elevada complexidade morfofisiológica e apresenta pelo menos dois tipos de ramos (vegetativos e frutíferos), dois tipos de folha (do fruto e do ramo), além dos prófilos, e pelo menos duas gemas (hipnoblástos) em cada nó frutífero, o que lhe permite, além de outros fatores fisiológicos e bioquímicos favoráveis, resistir aos estresses do ambiente, em especial aos hídrico e térmico, produzindo satisfatoriamente bem, com qualidade e com custo de produção relativamente baixo em ambientes não plenamente satisfatórios para o crescimento e o desenvolvimento vegetal. Apesar de ser cultivado no mundo todo como cultura anual, dependendo da cultivar e das condições do ambiente, em especial precipitação pluvial (quantidade, intensidade e distribuição) e da temperatura do ar, o algodoeiro herbáceo pode ter dois ciclos de floração no mesmo ano, sendo que algumas cultivares são termoperiódicas. Há locais, no mundo inteiro, em que esta malvácea é cultivada (35.000.000 ha, em 81 países) em que ocorre a chamada bimodalidade das chuvas, como é o caso do Vale do Yuyu, na Bahia, onde na esmagadora maioria dos anos, há um período de falta de água de até um mês, vulgarmente chamado "Veranico", que leva à paralisação do crescimento e do desenvolvimento, com queda e parada na produção de estruturas de reprodução e, após o início das chuvas, ocorre o chamado recrescimento, vulgarmente chamado "reforma do algodoeiro". Nos USA, a parada na produção de estruturas de reprodução e queda, em especial dos frutos jovens, é chamada "cut out".

¹ Pesquisador e Chefe Geral da Embrapa Algodão, C.P. 174, CEP 58107-720, Campina Grande, PB

² Pesquisador e Diretor Executivo da EBDA, Av. Dorival Caymmi, 15.649-Itapoã, CEP 41635-150, Salvador, BA

³ Pesquisador da EBDA, Pça. Rodrigues Lima, 230, CEP. 46400-000, Caetité, BA

CT/59, CNPA, ago./97, p.2

O recrescimento, mundialmente conhecido como ciclo secundário ("top crop") pode, inclusive, ser mais produtivo que o principal, cuja densidade de floração é normalmente menor nas cultivares de ciclo médio e longo que no primeiro ciclo. Este sistema é chamado "ciclo longo" ou, como é dito nos países de língua inglesa, "Full season production system". Dependendo da precipitação inicial, da cultivar e da época de plantio, além de outros fatores, o ciclo secundário pode ser mais produtivo que o primário, podendo chegar a produzir até 400 kg/ha de fibra, quando ocorre algum estresse, em especial o hídrico, no primeiro ciclo, manejo global inadequado ou pobre controle de pragas. As plantas, se cuidadas, se recuperam no ciclo secundário e produzem bem mais no segundo ciclo. Em geral, a taxa de floração é maior no primeiro ciclo que no segundo, conforme pode ser verificado na Figura 1. Em alguns países produtores de algodão os cotonicultores podam as plantas após a colheita, no período de repouso fisiológico, e deixam para que elas produzam no segundo ano ou, simplesmente, não as podam e deixam o algodão para o segundo ano ou terceiro ciclo, no caso de cultivares de crescimento indeterminado, que acumulam mais amido e outros produtos nas raízes que os de crescimento determinado (agronomicamente) e de curto período de floração. Há registros, na literatura algodoeira, de dados em que, dependendo do ano anterior e da precipitação pluvial do segundo ano, o algodão podado produz mais que o de primeiro ano, sendo mais precoce e menos custoso, pois várias operações deixam de existir, tais como preparo do solo, uma limpeza a menos, sementes etc. Na Figura 2, tem-se um esquema de plantas de algodão herbáceo podado e, na Figura 3, um esquema de uma planta podada já ativada e em fase de desenvolvimento. Se o cultivo podado ou não, no segundo ano, apresenta algumas vantagens, como as anteriormente colocadas, infelizmente as desvantagens são bem maiores, especialmente no caso de se ter o bicudo (*Anthonomus grandis* Boheman) como praga, além de outras que possuem a condição de diapausa ou quiescência, passando de um ano para outro. A broca-da-raiz (*Eutinobothrus brasiliensis*, Hambleton) por exemplo, conhecida no Brasil há mais de 80 anos, cujo adulto vive de 200 a 300 dias e a forma larval prejudica o algodão, é combatida por diversos métodos, entre os quais o cultural (destruição dos restos culturais após a colheita, rotação de cultura e época adequada de plantio) é uma delas. Outra praga que deve ser combatida por via cultural, além de outros métodos, desde que necessários, é a lagarta rosada (*Pectinophora gossypiella* Saunders) que é a mais cosmopolita das pragas do algodão e bastante perigosa, sendo as sementes e frutos os maiores veículos de disseminação desta praga e a diapausa dela pode demorar até 23 meses, dependendo das condições do ambiente. Outro aspecto a se considerar como desvantagem, se deixar o algodão para o outro ano, podado ou não, é que, dependendo da cultivar e do ano, a percentagem de sobrevivência pode ser baixa, advindo, como consequência, baixa produção e fibra de qualidade inferior. Em uma mesma região ou município, coexistindo algodão de plantio (1º ciclo) e algodão de segundo ano juntos, os problemas com as pragas serão maiores, pois os insetos-praga irão migrar dos campos velhos, mais precoces, para os novos, especialmente o bicudo, aumentando significativamente os custos de produção. Na verdade, em nosso país existe, a nível federal, uma Portaria (nº 77 de 23 de junho de 1993) do Ministério da Agricultura que disciplina os prazos limite por Estado e região produtora de algodão, visando à destruição dos restos culturais e a nível estadual existem, também, medidas da mesma natureza. Os métodos culturais de controle de pragas são muito importantes e evitam o uso indiscriminado e excessivo de inseticidas. Acreditamos que as desvantagens superam, em muito, as vantagens, em se permitir o terceiro ciclo do algodão herbáceo ou, no segundo ano, vulgarmente chamado cultivo de soqueira.

CT/59, CNPA, ago./97, p.3

Na verdade, desde que se estabeleceu como praga do algodão no século passado, nos USA, que o bicudo tem sido controlado por diversos métodos, destacando-se os culturais e, em especial, a época de plantio uniforme por região e principalmente a destruição dos restos culturais, além de cultivares precoces de curto período de floração/frutificação (Walker, 1986). A taxa de crescimento da população do bicudo pode ser superior a 2,5 vezes por semana e, de uma geração para outra, pode aumentar de até 40 vezes, como da saída da diapausa, com baixas populações (Rummel & Curry, 1986). O bicudo é um inseto de elevada mobilidade, podendo voar sem parar por mais de 5 horas e até 22km de uma única vez (Lloyd, 1986); daí a grande necessidade do controle cultural para reduzir as populações da praga e evitar migrações em massa e, assim, deve-se evitar, a todo custo, o uso de algodão no segundo ano, podado ou não. Outro problema que doravante deve ser levado em consideração e com extrema seriedade, é o surgimento da mosca branca (*Bemisia sp.*) como praga do algodoeiro, no Estado da Bahia e em outros Estados do Brasil, devido a vários fatores, entre os quais o desequilíbrio ecológico causado, principalmente, pelo uso excessivo de inseticidas não seletivos em diversas culturas onde este inseto pode alimentar-se e reproduzir. A mosca branca, além de prejudicar a planta do algodão, direta e indiretamente, via sugação da seiva floemática, também transmite viroses, como o mosaico comum, reduzindo a produtividade da cultura. Além disso, em decorrência da substância açucarada excretada por este inseto, semelhante ao pulgão (*Aphis gossypii*, Glover) há a ocorrência de fumagina, doença causada por vários fungos, em especial do gênero *Capnodium sp*; o que possibilita redução na fotossíntese; se não bastasse, este inseto, devido à produção de açúcares solúveis, produz o chamado algodão doce, fenômeno mundialmente chamado de "pegajosidade da pluma do algodão", que reduz, e muito, a qualidade do produto e, sua valorização nos mercados interno e externo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AHMAD, Z.; MALIK, M.N. How a short season changes physiological needs of the cotton plant. In PLENARY MEETING OF THE INTERNATIONAL COTTON ADVISORY COMMITTEE, 55., 1996, Tashkent, Uzbekistan. **Technical seminar**. p. 16-21
- LLOYD, E.P. Ecologia do bicudo do algodoeiro. In: BARBOSA, S.; LUKEFAHR, M.J.; BRAGA SOBRINHO, R. (eds.). **O bicudo do algodoeiro**. Brasília: EMBRAPA-DDT, 1986. p. 135-144. (EMBRAPA-DDT. Documentos, 4).
- WALKER, J.K. Controle cultural do bicudo. In: BARBOSA, S.; LUKEFAHR, M.J.; BRAGA SOBRINHO, R. **O bicudo do algodoeiro**. Brasília: EMBRAPA-DDT, 1986. p. 159-183. (EMBRAPA-DDT. Documentos, 4).
- RUMMEL, D.R.; CURRY, G.L. Dinâmica populacional e níveis de dano econômico. In: BARBOSA, S.; LUKEFAHR, M.J.; BRAGA SOBRINHO, R. **O bicudo do algodoeiro**. Brasília: EMBRAPA-DDT, 1986. p.201-220. (EMBRAPA-DDT. Documentos, 4).

CT/59, CNPA, ago./97, p.4

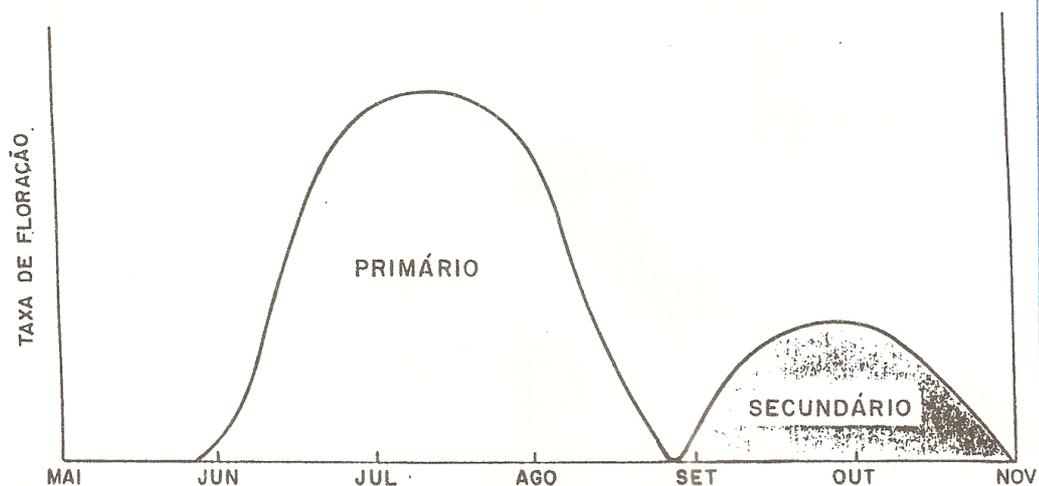


FIGURA 1 - Curva típica de floração para a estação de cultivo completa, mostrando os ciclos de floração primário e secundário (top crop). Paquistão.

Fonte: AHMAD & MALIK (1996).

Obs.: "FULL SEASON PRODUCTION SYSTEM". Ano normal plantio em abril.

CT/59, CNPA, ago./97, p.5

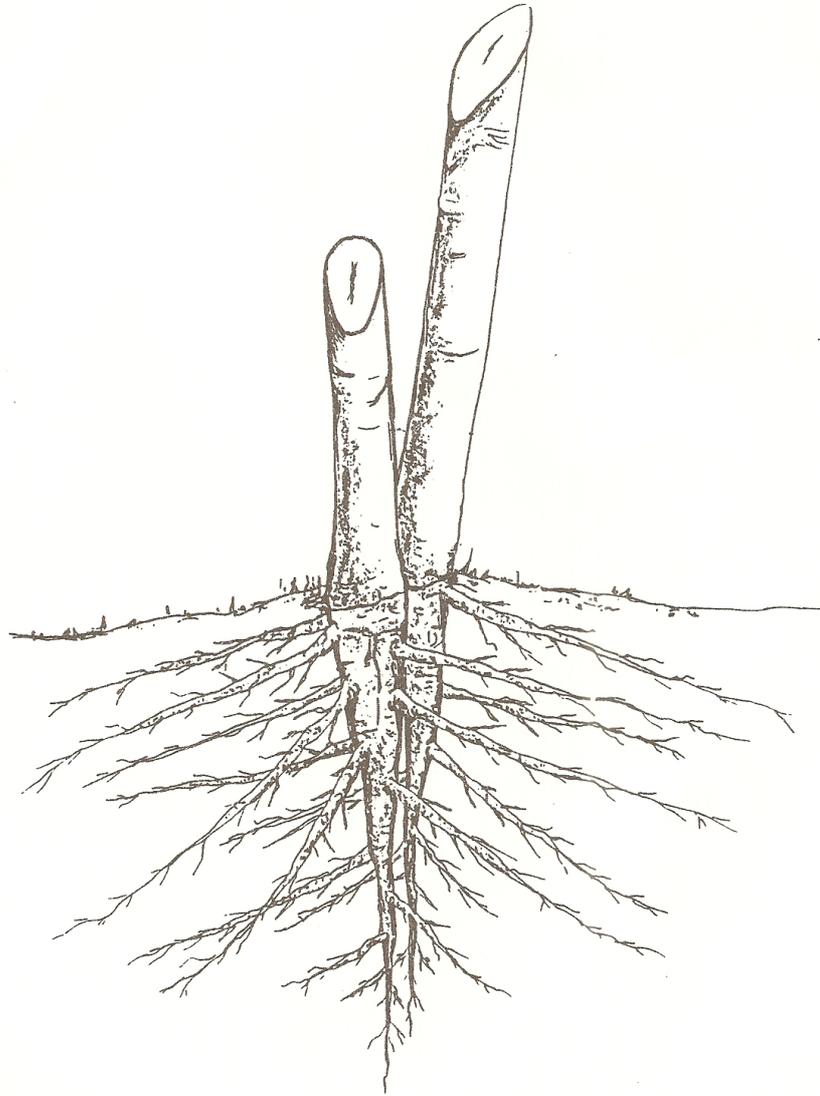


FIGURA 2 - Plantas de algodoeiro podadas (15 a 20 cm do colo).

CT/59, CNPA, ago./97, p.6



FIGURA 3 – Planta do algodoeiro herbáceo após a poda e início de novo ciclo (2º ano).