

Comunicado Técnico nº 03

O condicionamento rápido das amostras de algodão

Jean Luc Chanselme e Paulo Vicente Ribas

1. Introdução

Para classificar por instrumentos e de acordo com as normas internacionais, as amostras de algodão devem ser condicionadas de maneira a atingir um teor de umidade (base seca) de 6.75 a 8.25% (norma ASTM D5867 e NBR 8428), (USDA, 2001).

O condicionamento “passivo” consiste em deixar as amostras simplesmente expostas ao ar ambiente do laboratório até que a troca de vapor de água com o ar condicionado ambiente permita de a fibra chegar à faixa de umidade desejada, o que demora de 24 a 48 horas. O condicionamento “ativo” acelera muito a troca de vapor de água, permitindo o algodão chegar próximo ao equilíbrio com o ar condicionado do ambiente em alguns minutos (ABRAPA 2012). Por isso o condicionamento ativo é normalmente chamado de condicionamento rápido das amostras.

O condicionamento rápido das amostras está sendo sistematicamente utilizado em grandes unidades de classificação principalmente nos Estados Unidos, onde a USDA instalou em todos os laboratórios de classificação do país desde o final da década 90.

2. O interesse do condicionamento rápido das amostras

A classificação instrumental (HVI) da fibra possibilita ao produtor selecionar seu algodão por parâmetros de qualidade diferenciados e agregar valor podendo oferecer a seus clientes, de forma “a la carte”, as diversas opções de sua produção. Para isto, é necessário que o tempo de resposta dos resultados das análises dessa fibra nos laboratórios seja o mais breve possível, de maneira que os fardos que estão na espera desses resultados, normalmente dentro ou juntos das usinas, possam ser emblocados rapidamente liberando os espaços e minimizando riscos de sinistros. Com isto, o produtor poderá negociar no mercado de forma mais ágil, mais seletiva, bem como, cativar clientes especiais e rentabilizar melhor sua produção.

Neste contexto extremamente favorável a ganhos pelo produtor, o Condicionamento Rápido das amostras é a principal estratégia que permitirá baixar o tempo de resposta dos resultados e ganhar a agilidade necessária. Muitos produtores no Brasil e no mundo já se beneficiam com esta tecnologia. Porém, isto exige dos laboratórios uma técnica afinada em sua aplicação, bem como, área e ambiente preparados, equipamento específico e dimensionado, instrumentos de controle e monitoramento adequados e pessoas devidamente capacitadas.

3. O condicionamento rápido do algodão na classificação no Brasil

No Brasil existem hoje 3 unidades de condicionamento rápido. Duas são antigas e de desenho antigo, chamadas de RapidCon, produto da engenharia do Dr. Shofner et al. U. S. Pat. No. 6,029,316, nos Estados Unidos. Essas máquinas que não são mais comercializadas, condicionam no mesmo tempo a sala e um conjunto de amostras dispostas em 3 bandejas perfuradas dentro de uma câmara fechada.

Uma terceira unidade, projeto pioneiro e exclusivo desenvolvido pela Cotimes do Brasil, está instalada no laboratório de classificação da Coaleste, na cidade de Primavera do Leste/MT e foi testada durante a safra 2011/12. A máquina foi desenhada a partir do cálculo das vazões necessárias para o condicionamento em 30 minutos. Cestos específicos foram fabricados e a metodologia de uso foi estabelecida pela Cotimes do Brasil para aplicação na Coaleste. Os resultados mostraram que o equipamento consegue condicionar as amostras em 25 minutos. O sistema, por utilizar o ar da sala, precisa ser aperfeiçoado para não perturbar a qualidade do condicionamento no ambiente de análises. O sistema de condicionamento de ar do laboratório precisa ser desenhado de forma específica e especialmente para conseguir vazões e pressões estáticas adequadas. A engenharia da Cotimes do Brasil está trabalhando a melhoria da tecnologia antes de propô-la à cadeia produtiva, para que a qualidade da classificação seja garantida em qualquer laboratório.

A unidade de condicionamento rápido desenhada pela Cotimes do Brasil para a Coaleste



4. O perigo da falta de engenharia

Uma engenharia precisa do sistema de condicionamento rápido é imprescindível, não somente para conseguir o condicionamento das amostras no tempo desejado, mas ainda mais porque interfere muito, e em grande proporção, com o condicionamento da sala. Ora, a homogeneidade das condições de umidade e temperatura dentro do laboratório é fundamental (normas ASTM D 1776 e NBR ISO 139), pois a variação das condições ambientes nas áreas de teste dos instrumentos podem fortemente impactar nos resultados de medições.

Alertamos que, antes da finalização do nosso trabalho de engenharia de desenvolvimento e sem esperar uma validação científica do conceito, o equipamento já está sendo copiado. A Cotimes do Brasil preocupa-se com as condições adversas que se criam em função da necessidade cada vez maior e cada

vez mais exigida pelo produtor para um tempo de respostas mais breve das análises. Isto faz com que algumas empresas que praticam a classificação instrumental procurem num ato de ansiedade e puramente comercial, soluções sem o embasamento e conhecimento técnico-científico necessário, em condições inadequadas, sem ética profissional, como exemplo a fabricação de cópias de equipamentos desta importância, transferindo ao produtor e a cadeia produtiva brasileira um grande risco, em termos de confiabilidade dos resultados e de deságios por resultados errados, justamente no momento em que a cadeia produtiva inteira está procurando a padronização e a melhoria da qualidade da classificação instrumental no Brasil (ABRAPA 2012).

5. Conclusão

É importante que o produtor e as empresas de classificação saibam, conheçam e usufruam das novas tecnologias que podem contribuir para seu crescimento, mas principalmente que tenham segurança sobre a prestação de serviços a que precisam se submeter. A cotonicultura é uma atividade que exige alta tecnicidade e profissionalismo, desde o momento em que se decide plantar até a entrega do produto comercializado. Portanto, todos os envolvidos nessa cadeia, desde o produtor, seus colaboradores e prestadores de serviços, devem trabalhar em total sincronia e procurar as melhores e mais adequadas soluções, de forma tecnicamente correta, cientificamente validada, eficaz e responsável, sob pena de penalizar não somente a si próprio, mas a toda extensão produtiva do Brasil.

6. Bibliografia

ABRAPA (1), Manual para a padronização da classificação instrumental do algodão, 51 pp. 2012. (tradução do documento inglês Guidelines for Standardized Instrument Testing of Cotton, ICAC-CSITC and ITMF-ICCTM, 2012)

ABRAPA (2), Programa Standard Brasil HVI, Documento de apresentação do programa, 2012

ICAC-CSITC, ITMF-ICCTM, Guidelines for Standardized Instrument Testing of Cotton, International Cotton Advisory Committee, International Textile Manufacturers Federation, 44 pp. 2012

USDA-AMS. The classification of cotton. Agricultural Handbook, n. 566, 19 pp., 2001

Profissionalização do Beneficiamento e da Classificação do Algodão Brasileiro

- Desenvolvimento de projetos de usinas e laboratórios
- Modernização e adequação
- Assessoria na operação
- Estudos técnicos e de viabilidade
- Treinamentos

COTIMES, Serviços de Consultoria Agroindustrial LTDA COTIMES DO BRASIL

Rua Voluntários da Pátria, nº 1444 - Centro
CEP 85.812-160 - Cascavel - Paraná - Brasil

Jean-Luc D. Chanselme
Celular: +55 45 9912 6953 | Fixo: +55 45 3037 1321
jean@cotimesdobrasil.com.br | skype: jean.cotimesdobrasil

Paulo Vicente Ribas
Celular: +55 66 9969 9733 | Fixo: +55 66 3498 2575
paulo@cotimesdobrasil.com.br | skype: paulo.cotimesdobrasil