Logística na Pós-Colheita de Rosas

MANOEL JOSÉ G. DE OLIVEIRA¹

¹Setor Pós-Colheita Veiling - Holambra, Caixa Postal 01, CEP 13825-000, Holambra, SP.

1. INTRODUÇÃO

As flores cortadas no mundo inteiro percorrem grandes distâncias até atingirem seu destino: o consumidor. É comum os produtos produzidos em um país serem distribuídos para vários lugares do globo. O que tem sido observado é que após o transporte, a qualidade das flores e plantas está longe da qualidade ótima, visto serem elas manuseadas por uma enormidade de pessoas, vendedores muitas vezes.

Na maioria dos casos, o produto é visualmente aceito quando vendido, mas no entanto, tem vida curta, o que irá resultar em perda adicional de satisfação pelo consumidor. Isso nos alerta para o fato de que a distribuição das flores pode e deve ser melhorada.

Nos principais países produtores e distribuidores de flores cortadas muito esforço vem sendo feito para melhoria das tecnologias e investigações têm favorecido um grande número de informação para os cuidados e manuseio na área de pós-colheita. Entretanto existem outros fatores que podem estar interferindo na qualidade pós-colheita das flores cortadas, tais como uma rede de distribuição deficitária com falta de profissionalismo pelos administradores da distribuição e venda dos produtos ou até mesmo falta de conhecimento sobre as técnicas de cuidados e manuseio pós-colheita.

Já é de conhecimento dos principais países produtores e distribuidores de flores que o intercâmbio de informação entre os

Sistema escalonado de fluxo de informações e de conhecimento do produto

vários níveis de organização (produtor, centros de comercialização, atacadistas, floristas e consumidor) não é adequado. Essa expectativa de informação adequada ou melhor, a falta de informação sobre a qualidade dos produtos traz uma insatisfação generalizada, fazendo com que haja um conflito muito grande entre os vários níveis da cadeia de distribuição.

Diante deste panorama, podemos caracterizar o preço e a qualidade como os principais fatores de interferência no processo de distribuição ou de comercialização de flores de corte. A maioria das atenções deve estar voltada para a melhoria dos processos e equipamentos e para a qualidade do produto, melhoria esta que deve ocorrer de forma organizada.

Quando ocorre a transparência na difusão das informações é possível diminuir a barreira de comunicação entre os diferentes segmentos da cadeia de distribuição, como pode ser observado na figura abaixo.

"Fluxo de Informações na Cadeia"

No entanto, existem dois fatores importantes que estão sendo negligenciados. O primeiro é a existência de informações adequadas sobre os cuidados e manuseio pós-colheita para a manutenção da qualidade de produtos. O segundo, como já vimos, é a difusão destas informações dentro da rede de comercialização, e a possibilidade destas informações serem utilizadas em qualquer nível da organização.

Existe uma grande necessidade de melhorar a difusão de informações sobre a pós-colheita de rosas. Os principais pontos que devem ser discutidos são: colheita, tratamentos pós-colheita, padronização e classificação, embalagem e reidratação.

2. COLHEITA

A qualidade das flores não é determinada no momento do corte, mas nas etapas anteriores. Muitas vezes os produtores são

levados a acreditar que os procedimentos de colheita e os tratamentos pós-colheita podem conferir aumento de qualidade ao produto. Esse engano muitas vezes causa grandes prejuízos e aborrecimentos, sem considerar os descréditos na pós-colheita decorrentes da falta de informação.

Para garantir uma boa qualidade pós-colheita, os produtores de rosas devem observar todos os aspectos, desde a escolha de mudas de boa qualidade, as variedades mais indicadas para a região na qual será implementada a produção, as condições climáticas, adubação, irrigação etc.

A produção de bons ramos depende de manejo correto da cultura, condução correta das podas, imendas, desbrotas e eliminação dos ganchos. Esses são alguns aspectos anteriores à colheita que irão conferir às rosas a qualidade que tanto buscamos. A boa proporção entre o tamanho do botão e tamanho da haste, folhagem isenta de doenças e insetos e folhagens verdes e brilhantes completam as características de uma rosa de qualidade.

3. PONTO DE COLHEITA

O ponto de colheita varia muito conforme a região, época do ano, condições de cultivo (campo ou estufa) e variedade. Outro fator determinante quanto ao ponto de colheita é o mercado para o qual se distribuem a rosa. Para exportação, geralmente, o ponto de colheita é um pouco mais aberto que o mercado interno, embora alguns produtores trabalhem no mercado interno com rosas estouradas. Essas rosas estouradas ou passadas geralmente apresentam baixa durabilidade. No mercado externo, as rosas são distribuídas em caixas e têm um tratamento diferenciado, enquanto que no nosso país, as rosas são expostas ao sol constantemente.

Quais seriam as vantagens da comercialização de flores em pontos de colheita

mais fechados? Temos como vantagens a diminuição dos danos mecânicos, maior facilidade no embalamento e antecipação da colheita, sem considerar o ganho em durabilidade.

Como idéia geral, para as regiões quentes ou as épocas mais quentes do ano ou do dia, temos um procedimento que em muitos casos é necessário: efetuar a colheita em duas ou três vezes ao dia para que se possa colher as rosas no ponto ideal. Caso isso não seja realizado, as flores abrem e conseqüentemente perdem muito em durabilidade.

Generalizando o ponto de colheita, podemos proceder o corte após o deslocamento das sépalas do botão e o início de abertura das pétalas. Para algumas variedades, é necessário esperar que pelo menos uma pétala já se encontre bem separada do botão (ex.: Dallas).

4. MANEJO DO CORTE

Temos no procedimento do corte a idéia de "hora mais aconselhável", mas no dia-a-dia da propriedade, fatores como o ritmo de produção e horários mais frescos do dia irão determinar o procedimento mais adequado à propriedade.

Nas horas mais frescas do dia, o tecido vegetal, flores, folhas e parede da haste estão mais túrgidos, permitindo à rosa maior resistência ao estresse da colheita.

5. FERRAMENTAS

As tesouras utilizadas para o corte das hastes devem ser desinfetadas pelo menos após o corte de cada canteiro. Essa é uma medida preventiva contra a disseminação de patógenos que podem utilizar a tesoura como veículo para infectar outros canteiros. Na prática diária, quase a totalidade dos cultivos de rosa no Brasil não utiliza essa técnica, mas para cultivos de exportação, a presença de doenças nas hastes é fator de eliminação do

lote, tornando-se essencial a implementação de medidas preventivas.

A qualidade das tesouras é um ponto a ser observado: o corte deve ocorrer de forma a não promover o esmagamento dos tecidos e, para isso, é necessário que as tesouras sejam muito afiadas e que não percam o fio com facilidade.

Para realizar essa desinfecção pode ser utilizado formol a 2% ou hipoclorito de sódio a 5%. A implementação na propriedade deve ser feita através de campanhas, e deve-se criar um programa de desinfecção periódica com acompanhamento.

6. TEMPO DE ESPERA

Nesse momento, o produto está sendo preparado para ser transportado. É comum no procedimento de colheita esperar o acúmulo de hastes para proceder o transporte até o barracão de seleção e classificação. O procedimento correto seria que a cada rua ou canteiro as hastes fossem levadas para local abrigado do sol e colocadas em água. Deve-se otimizar o tempo entre colheita e momento do corte até colocar as hastes em água em torno de 15 minutos. É importante que essas hastes sejam retiradas da exposição ao sol, pois nessas condições há transpiração excessiva e queima de carboidratos decorrentes da respiração.

Quando a transpiração é excessiva, as hastes perdem uma quantidade maior de água do que têm capacidade de absorver; em decorrência, ocorre a queda do botão, conhecida por queda da cabeça ou entortamento do pescoço.

7. CARREGAMENTO

Após a colheita, os maços de rosas devem ser envoltos em lonas ou em qualquer material que permita proteger as hastes de possíveis danos durante o carregamento até o

barracão. Não é recomendável utilizar sacos plásticos resultantes de sacos de adubos, pois além de não permitirem a ventilação, favorecem o aumento da transpiração e da respiração; além de que esses sacos normalmente se apresentam sujos de terra e, conseqüentemente, sujam as hastes. Outra alternativa seria colocar as hastes em caixas, mas o tempo de espera seria de, no máximo, cinco minutos, pois as hastes estariam fora da água.

As hastes não devem ser colocadas no chão, pois a perda de qualidade das flores começa no momento em que não são obedecidos os procedimentos mínimos de higiene e organização.

O ideal é que na espera pelo transporte ao barracão, as rosas fiquem abrigadas à sombra. Esses abrigos para a proteção do sol poderiam servir de pontos de apoio. Seria necessária a construção de uma estrutura ventilada, limpa e que mantivesse uma temperatura agradável. Nesse abrigo haveria etiquetas para identificação dos malotes ou baldes com rosas, baldes para colocar as rosas que chegam, uma fonte de água limpa e material para proteção das hastes, como mantas ou lonas.

8. TRANSPORTE AO BARRACÃO

O transporte deve ser abrigado do sol. As flores devem ser acondicionadas de forma que o deslocamento dos baldes não danifique as flores pelos impactos e solavancos que possam ocorrer durante o trajeto do campo ao barracão. Esse transporte deve ser rápido. Muito cuidado deve ser tomado com os gases que saem dos escapamentos. Nos motores, a combustão é fonte de produção de etileno, gás que em concentrações altas é prejudicial às flores. Outro ponto a ser observado é que esse transporte também deve ser abrigado do vento. No movimento dos veículos, o fluxo de ar que passa pelas flores causa grandes ressecamentos. Deve-se cuidar da disposição

do produto dentro do veículo; o empilhamento e o tipo do veículo, devem ser observados; veículos fechados, carretas ou carriolas devem ser questionados fazendo-se as adaptações necessárias para o transporte adequado e livre de danos às flores.

9. CHEGADA DO PRODUTO AO BARRACÃO

As flores ao chegarem do campo apresentam uma temperatura no seu interior superior à temperatura ambiente, podendo chegar a 5°C acima da temperatura ambiente. O procedimento correto seria "esquema de barracão" baixar o mais rapidamente possível essa temperatura. Como baixar a temperatura da flor? Uma das técnicas utilizadas para fazer a retirada do "calor de campo" é submeter as flores ao processo de "pre cooling" muito empregado para frutas e hortaliças. Esse processo consiste em forçar a passagem de ar frio pelas flores em curto período, abaixando rapidamente sua temperatura. Existem vários modelos diferentes de "pre cooling" para flores, mas o mais utilizado é o modelo no qual o ar é aspirado por entre elas. Para esse tipo de "pre cooling", seria necessário que todas as flores fossem colocadas em caixas com perfurações onde o ar iria passar. As caixas seriam empilhadas junto ao aparelho.

10. O PRODUTO NO BARRACÃO

Estamos no maior divisor de águas dos trabalhos de pós-colheita: a partir daqui começa o processamento de classificação, seleção, embalagem, armazenamento e transporte do produto até o mercado consumidor.

Nessa fase o produto terá a apresentação e características que irá definir o mercado ideal. Para isso é necessário conhecer os critérios de padronização de cada mercado e a caracterização do produto para que ele atinja

"ESQUEMA DE BARRACÃO"

o melhor preço independente do mercado a ser conquistado.

11. CLASSIFICAÇÃO POR TAMANHO

Na classificação, é comum a ocorrência de danos mecânicos, principalmente em épocas de superprodução (épocas de pico) nas quais a falta de planejamento superlota as mesas de classificação e montanhas de flores são acumuladas. Mas é na hora da classificação individual, botão por botão, que os danos acontecem. Há uma sucessão de choques entre a superfície das mesas e os botões e nas máquinas de classificação. São danos pequenos que somados irão descaracterizar a qualidade das flores. As rosas claras, amarelas e brancas, escurecem com grande facilidade quando sofrem choques.

A classificação pode ser efetuada de duas formas: mecanizada e manual.

12. SELEÇÃO

No momento da seleção é importante a exclusão ou separação de flores com defeito,

doença, ponto de abertura, gancho e botões danificados.

Normalmente essa seleção acontece simultaneamente com a classificação. Para processo ou rotinas mais rigorosas a seleção é feita como uma checagem.

Todos os métodos de classificação e seleção são feitos com o operador pegando na base da haste e observando o botão lateralmente e por trás. Existem processos nos quais o operador faz essa seleção pegando na última folha da haste, com o botão voltado em sua direção. Esse método permite que o operador visualize bem o ponto de abertura e as condições do botão.

Após a seleção é importante a contagem das rosas selecionadas e das rosas descartadas, para controlar a perda, como também para ser mensurado o rendimento por operador (número de rosas classificadas e selecionadas por operador). Esse controle é importante no processo de criação de padrões, pois é necessário ter para cada rotina um índice que possa ser um objetivo ou meta, individual ou de equipe.

13. EMBALAMENTO

No embalamento, o manuseio e disposição das flores é importante para mostrar a uniformidade e organização dos botões, e para tornar o maço atrativo para compra.

Fatores como instrumento para a formação do pacote, método utilizado e embalagem perfazem a caracterização do produto.

14. REIDRATAÇÃO

Função

A função da reidratação é permitir que após todo o processo do corte, classificação e seleção até o embalamento, as flores possam absorver grande quantidade de água e retornar a sua turgescência.

Vantagem

Com a reidratação, antes das flores serem levadas para a câmara-fria, elas estarão túrgidas evitando uma possível perda de umidade durante a estocagem, transporte e comercialização. Produtos que quando estocados já apresentam certa desidratação, durante a estocagem e fazeres posteriores (transporte, distribuição e comercialização) apresentam maior e mais acelerada perda de qualidade.

15. SOLUÇÕES CONSERVANTES

O uso de soluções conservantes é prática comum entre os produtores na Holanda método conhecido como pré-tratamento de flores.

Para rosas, foram desenvolvidos produtos por laboratórios particulares, Pokon-Chrysal, Rosal, Florissante entre outros. As funções dessas soluções são manter uma absorção contínua, diminuir a produção ou ação de etileno (gás produzido pelas flores e que causa a sua senescência) e suprir ou fornecer fontes de carboidratos para a respiração (nor-

malmente é utilizada a sacarose). Também são utilizados bactericidas e produtos que aumentam ou facilitam a absorção.

A composição de todos esses componentes é que formam as soluções conservantes que permitem que as flores mantenham a qualidade durante todo o processo de comercialização.

O nível de cada componente depende do tempo de absorção da própria flor e das rotinas de colheita.

O componente para rosas tem apresentado resultados significativos na manutenção da qualidade, sendo o sulfato de alumínio a base dos principais produtos encontrados no mercado para pré-tratamento de rosas.

Produtos: Chrysal RVS; Florissant 600; Rosaflor;

No laboratório de pós-colheita do Veiling Holambra, em conjunto com o Instituto Agrônomo de Campinas, foi desenvolvida uma solução conservante para rosas à base de sulfato de alumínio e ácido cítrico.

16. COMERCIALIZAÇÃO

Todo o processo de pós-colheita irá conferir ao produto características que irão permitir que ele resista às condições durante a comercialização, que muitas vezes são extremamente desfavoráveis à manutenção da qualidade das flores.

Sem dúvida, os aspectos mais importantes na distribuição de flores está relacionado à forma e a sua exposição para venda.

O mínimo exigido aos veículos é que haja um bom sistema de refrigeração, paredes bem isoladas e disposição dos produtos dentro do caminhão que permita uma boa circulação de ar entre os produtos.

Quanto à exposição dos produtos, muito ainda deve ser feito. Novos segmentos de mercado devem ampliar sua venda de flores, apresentando grandes perspectivas e cada

local de exposição precisa novamente ser reavaliado e dimensionado.

A logística da pós-colheita, ou melhor, a consciência pela melhoria da qualidade que já é exigida pelo consumidor, precisa estar

presente em cada segmento de mercado, e a diminuição das perdas de qualidade só pode ser realizada pela melhoria da difusão das informações sobre manuseio e cuidados na pós-colheita.