

COLORAÇÃO DE FRUTOS DE ABACAXI EM FUNÇÃO DA ÉPOCA DE PLANTIO E SISTEMAS DE CULTIVO

João Ricardo de Oliveira¹, M. Sc; Romeu de Carvalho Andrade Neto², D. Sc; Ueliton Oliveira de Almeida¹, M. Sc.

¹Pós-Graduandos, UFAC, Rio Branco, Acre, Brasil, caujro@yahoo.com.br; ²Pesquisador, Embrapa Acre, Rio Branco, Acre, Brasil

Resumo. O conceito de qualidade de frutos e hortaliças envolve alguns atributos como: aparência visual (cor, frescor, defeitos e deterioração), textura (firmeza e resistência), sabor e aroma, valor nutricional e segurança (CENCI, 2006). Portanto, para manutenção da qualidade na pós-colheita é necessário que as fases de pré-colheita e colheita sejam adequadas. O objetivo da pesquisa foi avaliar a coloração de frutos de abacaxi em função das épocas de plantio e do sistemas de cultivo. A pesquisa foi realizada a partir de um ensaio de campo instalado e conduzido de junho de 2012 a janeiro de 2014. O experimento de campo foi implantado no delineamento em blocos casualizados completos com três repetições e os tratamentos distribuídos em esquema de parcelas subdivididas. As parcelas foram constituídas por quatro épocas de plantio, correspondentes aos meses de junho, julho, agosto e setembro e as subparcelas foram compostas por dois sistemas de cultivos, isto é, sistema irrigado e não irrigado, totalizando, desse modo, oito tratamentos. Avaliou-se o seguinte: coloração objetiva da polpa: por reflectometria, segundo o sistema proposto pela Commission Internationale de L'Éclairage (CIE) que permite expressar a coloração em luminosidade (L^*), cromaticidade (C^*) e ângulo Hue (H^*). O sistema de cultivo, assim como a época de plantio, influenciam a coloração de frutos de abacaxi.

Palavras chave: *Ananas comosus*, Acre, qualidade física.

1. INTRODUÇÃO

O conceito de qualidade de frutos e hortaliças envolve alguns atributos como: aparência visual (cor, frescor, defeitos e deterioração), textura (firmeza e resistência), sabor e aroma, valor nutricional e segurança (CENCI, 2006). Portanto, para manutenção da qualidade na pós-colheita é necessário que as fases de pré-colheita e colheita sejam adequadas.

O amadurecimento do abacaxi é o fator mais importante da pós-colheita, pois determina toda a qualidade física e química, por ser um fruto não-climatérico. Assim, é importante saber qual é o destino final deste, se para consumo in natura ou indústria. Na

fase de maturação dos frutos ocorrem alterações acentuadas nas suas características físicas e químicas refletindo em modificações na coloração da casca e na composição química da polpa. Há também, alterações nos pigmentos, clorofila e carotenoides, relacionados com a coloração da casca e da polpa.

A época de plantio é uma prática de fundamental importância, pois influencia nos atributos finais de qualidade dos frutos. Reinhardt e Cunha (2000) citam que a escolha da melhor época de plantio é crucial para o cultivo do abacaxi de sequeiro, sendo que a mais indicada é no final da estação seca e início da estação chuvosa, onde a disponibilidade de umidade é maior, com estabelecimento do sistema radicular e, portanto, o crescimento inicial mais rápido das plantas, resultando em produção e colheita de boa qualidade.

O objetivo da pesquisa foi avaliar a coloração de frutos de abacaxi em função das épocas de plantio e dos sistemas de cultivo.

2. METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada a partir de um ensaio de campo instalado e conduzido de junho de 2012 a janeiro de 2014 em área de produtor rural denominada “Colônia Bom Jesus”, localizada no município de Senador Guimard, com latitude de 10°01'26,8” S, longitude de 67°42'17,7” W, altitude de 150 m, solo do tipo Argissolo Vermelho Amarelo.

O experimento de campo foi implantado no delineamento em blocos casualizados completos com três repetições e os tratamentos distribuídos em esquema de parcelas subdivididas. As parcelas foram constituídas por quatro épocas de plantio, correspondentes aos meses de junho, julho, agosto e setembro e as subparcelas foram compostas por dois sistemas de cultivos, isto é, sistema irrigado e não irrigado, totalizando, desse modo, oito tratamentos, utilizando a variedade de abacaxi Rio Branco ou RBR-1. A irrigação, do tipo aspersão convencional, foi realizada através da metodologia de uso de lâmina de irrigação fixa onde a irrigação é realizada sempre que a evapotranspiração da cultura acumulada (ET_{ac}) atinge um valor pré-estabelecido, que vai depender, principalmente, do tipo de solo. As plantas, de todos os tratamentos, foram induzidas aos 10 meses após o plantio utilizando produto à base de Etefon (50 ml por planta da solução produzida na formulação de 0,5-1,0 mL p.c./litro de água + uréia a 2%).

As colheitas se deram em outubro, novembro, dezembro e janeiro, respectivamente, para os plantios efetuados em junho, julho, agosto e setembro. Avaliou-se o seguinte: coloração objetiva da polpa: por reflectometria, segundo o sistema proposto pela Commission Internationale de L'Éclairage (CIE) que permite expressar a coloração em luminosidade (L^*), cromaticidade (C^*) e ângulo Hue (H^*) (WOLF et al., 1997; McGUIRE, 1992; HUNTERLAB, 2008). Para tanto, realizou-se três medições em partes longitudinal do fruto (ápice, meio e base), e retirada a média dos valores obtidos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A coloração da polpa, expressa em cromaticidade (C) e ângulo hue ou de cor (H), apresentaram diferença estatística ($p < 0,05$) para as épocas de plantio e também para o tratamento com suplementação hídrica.

A cromaticidade foi afetada pelo tratamento com suplementação hídrica, havendo variação de 29,86 a 39,49, onde a menor média ($p < 0,05$) foi de 25,86 (Tabela 1) referente à época de plantio de agosto. Isso pode ser explicado pela alta evotranspiração e lâmina de irrigação alta, assim como baixa temperatura na época de condução do experimento, influenciando a quantidade de pigmentos e diminui a cromaticidade dos frutos.

Tabela 1 - Valores médios da cromaticidade (C) das polpas de abacaxis dos tratamentos irrigado e não irrigado em quatro épocas de plantio.

Época de plantio	Cromaticidade (C)	
	Irrigado	Não Irrigado
Junho	33,02 bA	35,15 bA
Julho	39,49 aA	41,05 aA
Agosto	25,86 cB	37,44 abA
Setembro	39,01 aA	35,33 bB
CV (%) parcela	13,08	
CV (%) subparcela	13,52	

Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna e mesma letra maiúscula na linha não difere entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade

Plantio realizado no mês de agosto sob cultivo irrigado ($p < 0,05$) apresentou o maior valor de ângulo Hue (Tabela 2). Isso pode ser atribuído ao maior tempo do fruto no campo, maior insolação, além da lâmina de irrigação. Ambos os fatores contribuem pra o aumento de carotenóides no fruto, causando a tonalidade de amarelo puro.

Tabela 2 - Valores médios do Ângulo Hue (H°) dos abacaxis dos tratamentos irrigado e não irrigado em quatro épocas de plantio.

Época de plantio	Ângulo Hue (H°)	
	Irrigado	Não Irrigado
Junho	89,67 bA	89,47 abA
Julho	85,52 dB	90,86 aA
Agosto	93,48 aA	88,64 bB
Setembro	87,56 cB	91,05 aA
CV (%) parcela	2,60	
CV (%) subparcela	2,29	

Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna e mesma letra maiúscula na linha não difere entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade

A luminosidade (L) representa o brilho, variando de escuro (0) a claro (100). Valores mínimos de "L" representam ausência de reflexão da luz produzida pelo aparelho e valores máximos, perfeita reflexão difusa (DELWICHE; BAUMGARDUER, 1983).

A luminosidade para três épocas de plantio obteve valores acima de L=60 em ambos os tratamentos, o que significa menos interferência da luz externa (oscilação). Todavia, para a época de plantio do mês de junho no tratamento irrigado, o valor de L foi de 52,56 ainda superior ($p < 0,05$) em relação ao tratamento não irrigado que foi de L= 39,43.

Tabela 3 – Valores médios da luminosidade (L) dos abacaxis dos tratamentos com e sem suplementação hídrica em quatro épocas de plantio, Embrapa Acre, 2014.

Época de plantio	Luminosidade (L)	
	Irrigado	Não Irrigado
Junho	52,56 c	39,43 c
Julho	63,05 ab	64,55 a
Agosto	62,32 b	61,15 b
Setembro	64,00 a	64,73 a

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem estatisticamente pelo teste de Friedman a 5% de probabilidade

4. CONCLUSÃO

O sistema de cultivo, assim como a época de plantio, influenciam a coloração de frutos de abacaxi.

REFERÊNCIAS

- CENCI, S. A. Boas Práticas de pós-colheita de frutas e hortaliças na agricultura familiar. In: NASCIMENTO NETO, F. (Org.). **Recomendações básicas para a aplicação das boas práticas agropecuárias e de fabricação na agricultura familiar**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006, p. 67-80.
- DELWICHE, M. J.; BAUMGARDNER, R. A. Ground color measurements of Peach. **Journal of American Society Horticulture Science**, v. 108, n. 6, p. 1012-1016, 1983.
- HUNTERLAB, **Applications note**. v. 13, n. 2, 2008. Disponível em: <http://www.hunterlab.com/appnotes/an02_01.pdf> Acesso em: 18 jul. 2012.
- McGUIRE, R. G. Reporting of objective colour measurement. *HortScience*, Alexandria, v. 27, p. 1254-1255, 1992.
- REINHARDT, D. H.; CUNHA, G. A. P. Manejo da floração. In: REINHARDT, D. H.; SOUZA, L. F. S.; CABRAL, J. R. S. **Abacaxi: produção- aspectos técnicos**. Brasília: EMBRAPA, 2000. p. 41-45.
- WOLF, A. B.; MACRAE, E. A.; SPOONER, K. J.; REDEWELL, R. J. Changes to physical properties of the cell wall and polyuronides in response to heat treatment of 'Fuyu' persimmon that alleviate chilling injury. **Journal of American Society for Horticultural Science**, Alexandria, v. 122, n. 1, p. 698-702, Jan. 1997.