

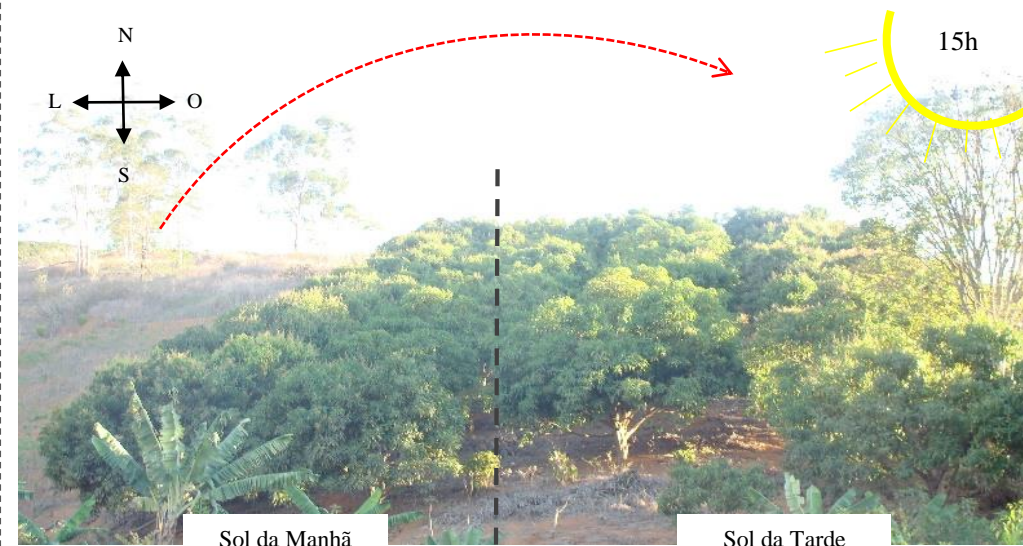
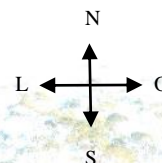


Universidade Federal do Espírito Santo
- UFES -

Manga 'Ubá'



Efeitos do excesso de luz e temperatura na qualidade dos frutos



Sol da Manhã

Sol da Tarde

EQUIPE TÉCNICA

Leonardo Faria Silva – M.Sc. Biologia vegetal – Aluno de doutorado em Biotecnologia pela Universidade Federal do Espírito Santo.

Diolina Moura Silva – D.Sc. Fisiologia Vegetal – Prof^a. Titular da Universidade Federal do Espírito Santo.

Agradecimentos:

Aos produtores rurais do Polo de Manga em Colatina-ES José Gon e Eduardo Gabler pela disponibilidade das áreas experimentais;

Ao Técnico Extencionista do INCAPER Cesar Santos Carvalho pela assistência durante a condução dos trabalhos;

A toda equipe do Núcleo de Estudos da Fotossíntese da Universidade Federal do Espírito Santo (NEF-UFES) pelo apoio na execução do trabalho.

Apoio:



Realização:



A mangueira 'Ubá' produz frutos de alto valor nutritivo, com fibras mais macias e sabor mais doce do que as demais cultivares. Isso torna a manga 'Ubá' com um dos maiores potenciais para a indústria de suco. Dentre todas as cultivares existentes, a manga 'Ubá' é a que possui maiores teores de β -caroteno. Este tipo de carotenoide é responsável pela cor alaranjada da popa dos frutos e quando ingerido serve como poderoso antioxidante no combate aos estresses oxidativos em nosso organismo. Os carotenoides também estão presentes nas folhas, onde desempenham um papel semelhante às clorofilas, ajudando na absorção de luz para a fotossíntese e protegendo a planta contra possíveis estresses causados por excesso de luz e temperatura.

O manejo da manga 'Ubá' já é bem conhecido na Zona da Mata de Minas Gerais, região de sua origem, onde as condições de clima e solo são mais favoráveis. No Espírito Santo, a região Noroeste se destaca na produção de manga 'Ubá', porém, pouco se sabe sobre a adequação do manejo às condições locais. Por isso, pesquisas vem sendo recentemente desenvolvidas pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) em parceria com o INCAPER e os produtores do Polo de Manga do Espírito Santo.

Neste material apresentamos os primeiros resultados obtidos nestas pesquisas. Resultados que também já foram publicados em uma revista científica internacional (*Acta Physiologiae Plantarum*, doi:10.1007/s11738-017-2533-3).

A área estudada foi plantada em uma encosta (foto de capa), onde uma parte das plantas recebem diretamente a luz do Sol apenas pela manhã até as 13h e à tarde ficam parcialmente na sombra (Sol da manhã); enquanto outra parte das plantas recebem diretamente a luz do Sol apenas pela tarde após as 15h e de manhã estão parcialmente na sombra (Sol da tarde).

Foi observado que na área exposta predominantemente ao Sol da tarde, além do aumento de luminosidade, ocorre também aumento de temperatura. Isso atrapalhou o desempenho da fotossíntese nas folhas, causando um dano chamado de fotoinibição. Esta fotoinibição fez com que as folhas produzissem mais carotenoides e clorofilas (que a planta usa como forma de proteção).

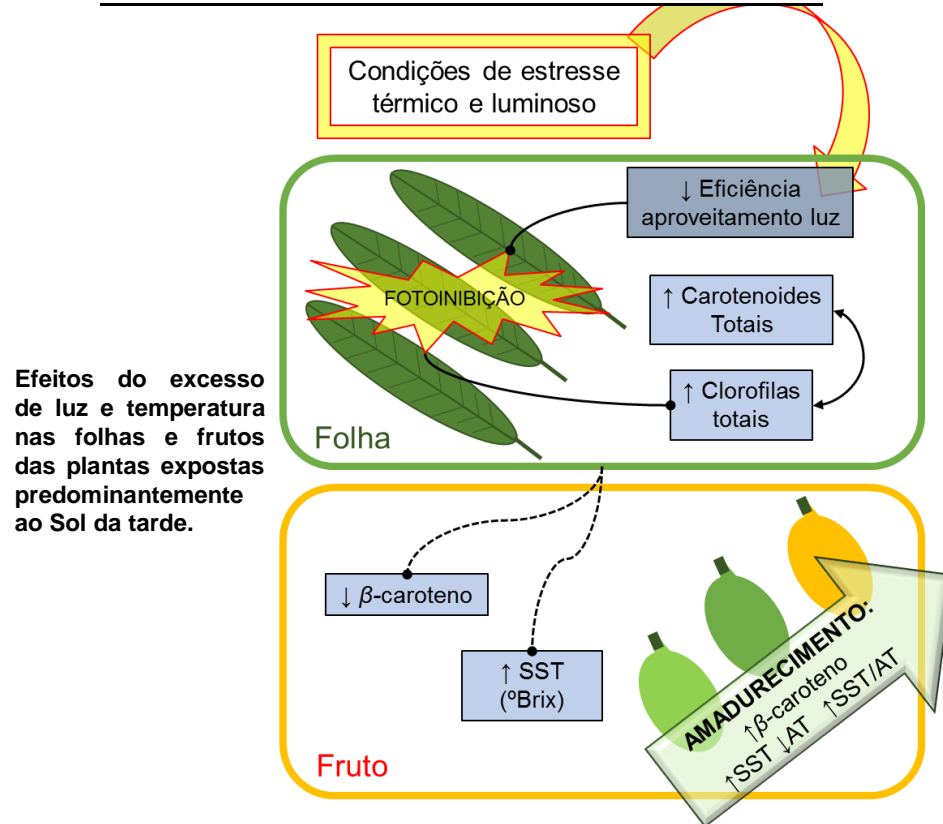
Mas os frutos destas plantas apresentaram menores teores de β -caroteno e maiores teores de sólidos solúveis totais (SST), em torno de 22 °Brix, ou seja, produziram frutos mais doces do que as plantas expostas ao Sol da manhã (19 °Brix), porém, com menos antioxidantes do tipo β -caroteno.

Médias de Sólidos Solúveis Totais (°Brix), Acidez Titulável (% ác. Cítrico), razão SST/AT e teor de β -caroteno (mg/100g) da polpa dos frutos da manga 'Ubá'.

Condições de Cultivo	SST (°Brix)	AT (% ác. Cítrico)	SST/AT	β -caroteno (mg/100g)
Sol Manhã	19,0	0,5	40,0	55,0
Sol Tarde	22,0	0,4	51,0	30,0

Variações médias da Radiação Fotossinteticamente Ativa ($\mu\text{mol s}^{-1}$) e da Temperatura (°C) nas folhas em dois períodos do dia: de manhã (7 – 12h) e de tarde (13 – 17h).

Condições de Cultivo	Radiação		°C	
	manhã	tarde	manhã	tarde
Sol Manhã	1500	400	35	30
Sol Tarde	600	1100	30	35



Efeitos do excesso de luz e temperatura nas folhas e frutos das plantas expostas predominantemente ao Sol da tarde.

Sabemos que mudas de mesma procedência podem produzir frutos com qualidades diferentes, dependendo do local de plantio. A escolha vai depender do objetivo do produtor, se é frutos mais doces ou com mais antioxidantes. Em pomares já implantados, caso o produtor identifique variações na incidência de luz iguais às do trabalho aqui apresentado, ele pode optar por separar em lotes os frutos possivelmente mais doces.

A equipe técnica continua desenvolvendo trabalhos com a manga 'Ubá' no estado do Espírito Santo, com intuito de levar até o produtor informações consistentes sobre o manejo desta cultura na região, desde a produção de mudas até a pós-colheita dos frutos.