

## CRESCIMENTO DO MORANGUEIRO (*Fragaria ananassa* DUCH). SUBMETIDOS A DIFERENTES REGIMES HÍDRICOS.

Takeshi Iuchi<sup>1</sup>, Nei Fernandes Lopes<sup>2</sup>, Marco Antonio Oliva Cano<sup>2</sup> & Vicente Wagner Dias Casale<sup>2</sup>. 1- EMBRAPA/CNPV- CP 177, Vacaria, RS, 95.200-000, Professor, UFV, Viçosa, MG, 36700-000.

Os cultivares de morangueiro (*Fragaria ananassa* DUCH.) Campinas e ABF 80 foram submetidos a diferentes regimes hídricos. O déficit hídrico cíclico severo provocou uma diminuição na produção de matéria seca total nos cvs. Campinas e AGF 80, sendo mais acentuada no cv. AGF 80. A taxa de produção da matéria seca (CT) foi maior na cv. AGF 80 do que no cv. Campinas, em condições adequadas de suprimento de água. Ct foi influenciado pelos regimes hídricos, sendo que o estresse hídrico severo teve um maior efeito sobre a diminuição de Ct na AGF 80. O Estresse hídrico antecipou a produção máxima de matéria seca no cv. Campinas. As taxas de crescimento relativo (Rw) diminuíram com o tempo. O estresse hídrico diminuiu Rw sendo esse efeito mais pronunciado na AGF 80. O estresse hídrico reduziu a área foliar da planta, nos cvs Campinas e AGF 80. A taxa assimilatória líquida diminuiu com o estresse hídrico, no cv. AGF 80, no entanto para o cv. Campinas essa redução ocorreu somente no final do ciclo. O déficit hídrico diminuiu a taxa de crescimento de área foliar, sendo mais marcante no cv. Campinas. O déficit hídrico diminui a razão de área foliar e a razão de peso foliar na fase inicial, em ambos os cultivares. No cv. Campinas, a área foliar específica (5A) diminuiu com a ortogenia da planta e com o déficit hídrico.

## 19 EFEITO DE DIFERENTES REGIMES HÍDRICOS SOBRE A PARTIÇÃO DE ASSIMILADOS DE MORANGUEIRO (*Fragaria ananassa* DUCH).

Takeshi Iuchi<sup>1</sup>, Nei Fernandes Lopes<sup>2</sup>, Vicente Wagner Dias Casale<sup>1,2</sup>, Marco Antônio Oliva Cano<sup>2</sup> - 1 EMBRAPA-CNPV, CP 177, Vacaria, RS, 95200-000. 2 Professor, UFV, Viçosa, MG, 36570-000.

A partição de assimilados foi estudada em dois cultivares de morangueiro (*Fragaria ananassa* DUCH.) em condições de casa-de-vegetação submetidos a diferentes regimes hídricos. O déficit hídrico diminui a área foliar, a produção de matéria seca das raízes, folhas, coroa e frutos. No início do crescimento do morangueiro os assimilados foram alocados, preferencialmente, nas raízes, após este período as folhas passaram a ser drenos preferenciais, após o aparecimento das flores e dos frutos estes passaram a ser os drenos preferenciais de forma definitiva e persistente até o fim deste ciclo reprodutivo. O déficit hídrico provocou diminuição na taxa de acúmulo de matéria seca de frutos e folhas nos cultivares Campinas e AGF 80. Nas plantas bem irrigadas a taxa de acúmulo de matéria seca de raízes não variou, mas nas estressadas houve aumento na taxa de acúmulo de matéria seca de raízes até atingir o máximo, decrescendo até a colheita final. As taxas de crescimento da coroa foram constantes. Os níveis de água no solo não modificaram a relação raiz/parte aérea. Os níveis de água no solo tiveram pequeno efeito sobre o índice de colheita no cv. Campinas, mas o estresse hídrico reduziu marcadamente o índice de colheita no cv. AGF 80.

## 20 ADAPTAÇÃO DO FEIJOEIRO (*P. vulgaris* L.) A SECA PELO AJUSTAMENTO DA DENSIDADE LINEAR E EFICIÊNCIA RADICULAR.

C.M. Guimarães<sup>1</sup>; L.F. Stone<sup>1</sup>. 1. CNPAF/EMBRAPA, CP 179, 74001-970, Goiânia, GO.

O estudo foi realizado em área experimental do CNPAF- EMBRAPA, Sto Antônio, GO, objetivando examinar o comportamento da eficiência radicular na absorção de água e da densidade linear radicular em genótipos de feijoeiro, quando submetidos à deficiência hídrica. Neste trabalho estudou-se os genótipos BAT 477, Carioca e RAB 96, produtivos na época da seca, os quais foram submetido a três tratamentos hídricos: irrigado, estresse moderado e severo. Os genótipos ajustaram seus sistemas radiculares às condições de baixa disponibilidade de água no solo, segundo modelo de distribuição cúbica para densidade linear radicular. Verificou-se variabilidade de ajustamento entre os genótipos estudados, com relação a eficiência radicular na absorção de água, quando submetidos à deficiência hídrica. O genótipo BAT 477 mostrou-se mais eficiente na absorção de água que o Carioca e o RAB 96, principalmente nas camadas mais profundas. O genótipo BAT 477 apresentou distribuição da eficiência radicular na absorção de água, ao longo do perfil do solo, descrita por modelo exponencial, quando submetido à deficiência hídrica moderada. Por outro lado o genótipo RAB 96 apresentou distribuição da eficiência radicular na absorção de água descrita por modelo linear.

## 21 RELAÇÕES FONTE-DRENO EM TRIGO SUBMETIDO A DEFICIÊNCIA HÍDRICA NO ESTÁDIO REPRODUTIVO. 1. FOTOSÍNTESE

Eduardo Caruso Machado<sup>1,2</sup>, Ana Maria Magalhães Lagôa<sup>2</sup> &

Marcelo Ticelli<sup>2</sup> 2 Instituto Agronômico de Campinas, CP 28, Campinas, SP, 13001-970, Brasil.

Mediu-se a taxa de fotossíntese em função da radiação solar (TF) e o potencial da água na folha bandeira ( $\Psi$ ) em trigo (cv. IAC-60) submetido a deficiência hídrica (DH) em três períodos dentro do estádio reprodutivo. O trigo foi cultivado em tanques de alvenaria com terra (2,0 X 0,5 X 0,6 m) sob condições naturais. Os tratamentos foram T<sub>1</sub>, sem DH, T<sub>2</sub>, com DH imposta pela suspensão da irrigação entre o 3<sup>o</sup> dia antes da floração até o 7<sup>o</sup> dia após a floração (DAF); T<sub>3</sub>, com DH entre o 8<sup>o</sup> e o 15<sup>o</sup> DAF e T<sub>4</sub>, com DH após o 22<sup>o</sup> DAF. A DH foi suspensa pelo reinício da irrigação da terra até a capacidade de campo. A TF e o  $\Psi$  foram medidos em intervalos de 2 dias antes, durante e após o período de imposição da DH. O  $\Psi$  foi medido (psicrômetro) as 14:00 h, e a TF (aparelho portátil de medida de fotossíntese, LICOR-6200), em intervalos de 30 min entre 7:00 e 15:00 h, ambos com 6 repetições. No tratamento T<sub>1</sub>, a curva de resposta da TF à radiação solar, independentemente da idade da folha bandeira, apresentou forma de uma hipérbole retangular. Porém, tanto o valor máximo da TF como a irradiância de saturação, foram progressivamente menores com o avanço da idade da folha. O  $\Psi$  também apresentou tendência de diminuição com a aproximação da maturação da planta. Em todos os tratamentos com DH, a TF e o  $\Psi$  foram afetados, porém os efeitos mais severos ocorreram nos tratamentos T<sub>2</sub> e T<sub>3</sub> e o menos severo em T<sub>4</sub>. Em T<sub>2</sub>, tanto  $\Psi$  como TF se recuperaram após 7 dias da suspensão da DH e em T<sub>3</sub> tal recuperação foi parcial.

1- Auxílio da FAPESP

2- Bolsista do CNPq

## 22 RELAÇÕES FONTE-DRENO EM TRIGO SUBMETIDO A DEFICIÊNCIA HÍDRICA NO ESTÁDIO REPRODUTIVO. 2. ACÚMULO DE FITOMASSA.

Eduardo Caruso Machado<sup>1,2</sup>, Ana Maria Magalhães Andrade Lagôa<sup>2</sup> & Marcelo Ticelli<sup>2</sup>, 2 Instituto Agronômico de Campinas, CP 28, 13001-970, Campinas, SP, Brasil.

Analisou-se relação fonte-dreno através de medidas de taxa de fotossíntese (TF) e do acúmulo de fitomassa (FS), em trigo (cv. IAC-60) submetido a deficiência hídrica (DH) em três períodos dentro do estádio reprodutivo. As plantas foram cultivadas em 24 tanques de alvenaria (2,0 X 0,6 m) sob condições naturais. A DH foi imposta pela suspensão de irrigação nos seguintes períodos: T<sub>1</sub>, sem DH; T<sub>2</sub>, com DH entre o 3<sup>o</sup> dia antes da floração até o 7<sup>o</sup> dias após a floração (DAF); T<sub>3</sub>, com DH entre 8<sup>o</sup> e o 15<sup>o</sup> DAF; T<sub>4</sub>, DH após o 22<sup>o</sup> DAF. Tanto TF como o acúmulo de FS nos diversos órgãos das plantas foram afetados sob DH. Os efeitos de DH sobre as relações fonte-dreno estão relacionados com a época de sua ocorrência. Assim a ocorrência de DH nas fases próximas à antese e no início do crescimento dos grãos (T<sub>2</sub>) afetou com maior severidade a fecundação e pegamento dos grãos. Por outro lado, DH na fase de crescimento linear dos grãos (T<sub>3</sub>), afetou com maior severidade a capacidade das folhas produzirem fotoassimilados para os grãos. Em T<sub>2</sub> e T<sub>3</sub> a produção de espigas foi, ao redor, de 30% menor que T<sub>1</sub>. Em T<sub>4</sub>, DH teve um efeito menos severo, reduzindo a produção de espigas em somente 8%. Em todos casos analisados, a remobilização de reservas proporcionou substrato para o crescimento das espigas, sendo que sua importância e comportamento também estão relacionados com a época de ocorrência de DH.

1- Com auxílio da FAPESP

2- Bolsista do CNPq

## 23 TROCAS GASOSAS E RELAÇÕES HÍDRICAS EM LARANJEIRA VALÊNCIA AFETADA PELA CLOROSE VARIEGADA DO CITROS<sup>1</sup>

Eduardo Caruso Machado<sup>2,3</sup>, José Antonio Quaggio<sup>3</sup>, Marcelo Ticelli<sup>3</sup>, Ana Maria Magalhães Andrade Lagôa<sup>3</sup> & Pedro Roberto Furlani<sup>3</sup> - 3 Instituto Agronômico de Campinas, CP 28, 13001-970.

A clorose variegada do citros (CVC) ou amarelinho é uma anomalia, possivelmente, causada pelo grupo de bactérias *Xylella fastidiosa* limitadas ao xilema. Folhas de plantas com CVC possuem menos K e Zn e normalmente apresentam sintomas de estresse hídrico; os frutos são mais numerosos, pequenos e amarelecem precocemente. Estes frutos em geral são inadequados ao consumo *in natura* e para a industrialização. As folhas jovens (entre 3-4 meses) de plantas doentes, em geral, não apresentam sintomas da doença. Neste trabalho analisou-se, comparativamente, o comportamento da taxa de fotossíntese (TF), da condutância estomática para o CO<sub>2</sub> (g), da taxa de transpiração (T) e do potencial da água na folha ( $\Psi$ ) em plantas com aproximadamente 5 anos, com e sem CVC de um pomar comercial (Fazenda Promissão, Catiguá-SP). As medidas de TF, g e T foram feitas entre às 9:00 e 15:00 h com uma câmara de pressão, todas com 5 a 6 repetições. Foram selecionadas folhas jovens totalmente expandidas (3-4 meses) e folhas mais velhas (8-9 meses), expostas diretamente a radiação solar durante o período de medidas. As folhas jovens em