

CULTIVO HIDROPÔNICO DE AGRIÃO D'ÁGUA EM GARÇA (SP)

BRASS, Fábio Emmanuel Braz ¹;
FIGUEIREDO NETO, Eliseu ¹;
SARTORI, Rogério Agostinho ¹;
COLOVATO, Guilherme Fracaroli ¹;
MANCHINI, Leonardo Henrique ¹;

¹ Acadêmico do curso de Agronomia da Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal – FAEF

VILELLA JÚNIOR, Luiz Vitor Egas ².

² Docente da Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal – FAEF

fabiobrass@yahoo.com.br

RESUMO

O presente trabalho objetivou estudar a cultura do Agrião d'água cultivado em Hidroponia NFT no município de Garça (SP). O experimento foi conduzido no campus experimental da FAEF “Coração da Terra”, localizado na cidade de Garça (SP), situada à latitude 22°12' S e longitude 49°39' W. O experimento mostrou que o desenvolvimento e a produtividade foram satisfatórios.

Palavras - chave: Hidroponia, *Rorippa nasturtium-aquaticum* L.

Tema central: Agronomia

ABSTRACT

The objective of this present work was study the watercress crop cultivated in Hydroponic NFT system, in Garça city (SP). The experiment was conducted in the experimental campus of FAEF, “Coração da terra”, and Located in the town of Garça (SP), at the latitude 22°12'S and longitude 49°39'W The experiment showed that its development and productive was satisfactory.

Keywords: Hydroponic, *Rorippa nasturtium-aquaticum* L.

Central subject: Agronomy

1. INTRODUÇÃO

O agrião d'água (*Rorippa nasturtium-aquaticum* L.) cv. Folha Larga Gigante é uma planta pertencente à família Brassicaceae, sendo uma cultura explorada amplamente pelos olericultores. A espécie apresenta folhas elípticas, caule rastejante dos quais emite finas raízes aquáticas responsáveis por absorverem nutrientes do meio, e raízes pivotantes responsáveis pela fixação da planta ao solo. Em especial a cultivar “Folha Larga Gigante” se caracteriza por sua alta capacidade de perfilhamento e resistência ao florescimento precoce, além da vantagem de importância comercial, pois forma plantas vigorosas com folhas tenras e de bom aspecto visual (FILGUEIRA, 2000).

A hidroponia consiste em uma técnica de produção sem uso do solo. Diversas são as vantagens no emprego do sistema no cultivo de plantas para fins comerciais, como a padronização da cultura e do ambiente radicular, redução no uso da água, maior eficiência no uso de produtos fitossanitários, maior produtividade, precocidade, qualidade do produto e melhor uso de mão-de-obra. Destaca-se entre as formas de cultivo hidropônico, o sistema NFT (Nutrient Film Technique), que consiste basicamente em um sistema composto por um tanque contendo a solução nutritiva, um sistema de bombeamento com retorno, e canais de cultivo (FURLANI, 1999).

A qualidade de alimentação de uma determinada população esta diretamente ligada a sua condição sócio-econômica, e as hortaliças representam um componente essencial à alimentação por serem importante fonte de nutrientes indispensáveis à saúde humana, podendo a hidroponia ser considerada como uma ferramenta no índice de desenvolvimento econômico de uma dada região (CAMARGO, 1992; FILGUEIRA, 2000).

Segundo Douglas (1987) e Alberoni (1998), o agrião d'água é especialmente privilegiado pelo sistema hidropônico. Uma vez que se trata de uma planta de hábito aquático, este ambiente promove seu desenvolvimento vegetativo, principalmente se submetida a um meio de água corrente. As cultivares “Folha Larga Gigante” são amplamente cultivadas em tal

sistema. Outra vantagem da cultura neste sistema de cultivo é a possibilidade de emprego da mesma solução nutritiva padronizada à cultura da alface, (*Lactuca sativa* L.) reduzindo necessidades especiais de manejo cultural.

Porém, a necessidade de dados regionais limita em muito a prática de determinados cultivos, uma vez que podem ser desconhecidos fatores limitantes de qualquer natureza que possam vir a promover uma influência negativa sobre a cultura em determinada região, (FILGUEIRA, 2000).

O cultivo protegido, de maneira geral, apresenta diversas vantagens na exploração olerícola permitindo, até certo ponto, o controle de fatores agroclimáticos e fitossanitários. Devido a essas afirmações há um crescimento positivo no uso da hidroponia, com predominância do sistema NFT. Porém, muitos dos cultivos que adotaram o sistema hidropônico NFT não obtiveram sucesso, o que sugere falta de conhecimento e falta de dados culturais ou regionais para uma melhor adaptação (FURLANI, 1999; FILGUEIRA, 2000).

Considerando a necessidade da regionalização de dados culturais, o presente trabalho teve como objetivo estudar o desenvolvimento da cultura submetida ao sistema hidropônico NFT sob as condições do município de Garça/SP.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Campus Experimental Coração da Terra da Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal (FAEF) da cidade de Garça (SP), localizado na latitude 22°12' S e longitude 49°39' W, com altitude média de 665 m e índice pluviométrico médio de 1.274,4 mm por ano.

O cultivo foi realizado em casa de vegetação do tipo capela com 1,85m de pé direito, 8 m de comprimento, 6 m de largura, coberta com filme de polietileno de baixa densidade, com aditivo ultravioleta e espessura de 75 µm. Por cima do filme de polietileno foi colocada uma tela de polipropileno com 50% de sombreamento, e nas laterais, utilizaram-se faixas da mesma tela da cobertura a 1 m de altura.

A semeadura foi realizada no dia 17 de abril de 2007 em bandejas de poliestireno expandido de 128 células previamente preenchidas com substrato comercial da marca Plantmax e sementes de agrião d'água cultivar "Folha Larga Gigante" da marca comercial SAKATA Seeds. Para tanto, colocaram-se seis sementes por célula, cobrindo-as com uma fina camada do substrato. Em seguida, as bandejas foram colocadas em um viveiro de mudas sob sombreamento de 50%, onde foram irrigadas diariamente com microaspersores até os 41 dias após semeadura (DAS), quando foi realizado o transplântio.

No dia 28 de maio, aos 41 DAS, as mudas foram transplantadas até as bancadas de produção onde foram cultivadas até a colheita.

As plantas foram medidas com régua graduada desde o dia da implantação até o dia da colheita, para o acompanhamento do seu crescimento vegetativo.

O cultivo ocorreu em duas bancadas, com 12,0 m de comprimento e 2,0 m de largura cada, à altura média de 1,0 m do nível do solo. O espaçamento adotado foi de 0,30 X 0,30 m, com densidade de 10 plantas.m⁻². Em cada bancada, foram montados seis canais de cultivo, os quais foram compostos por tubos de PVC com 100 mm de diâmetro, cortados longitudinalmente e remontados sobre as bancadas metálicas com declividade de 2 a 2,5%, para que a solução nutritiva pudesse ser escoada por gravidade. Os canais de cultivo, por sua vez, foram recobertos com placas de poliestireno expandido com 10 mm de espessura, e perfuradas com orifícios de 50 mm de diâmetro, espaçados de 0,30 X 0,30 m, onde as plantas foram afixadas. A solução nutritiva foi conduzida até os canais de cultivo através de um conjunto moto-bomba, onde retornava por gravidade até a caixa de polietileno (com capacidade para 1000 l), a partir da qual era novamente bombeada formando, com isso, um sistema fechado. Para acionar o sistema de bombeamento da solução nutritiva, foi utilizado um temporizador ("timer"). Durante as horas menos quentes do dia (das 6:00 h às 10:00 h e das 17:00 às 18:30 h), irrigou-se por 15 minutos com intervalos de 30 minutos, enquanto que, nas horas mais quentes do dia (das 10:15 às 16:45 h.), irrigou-se 15 minutos com intervalos de 15 minutos. À noite irrigou-se apenas duas vezes durante 15 minutos, as 20:30 e as 0:30 h, seguindo recomendação de CASTELLANE & ARAÚJO (1994). As vazões utilizadas nos

canais de cultivo foram de aproximadamente $1,5 \text{ l.minuto}^{-1}$, seguindo o recomendado por Alpi & Tognoni (1991) ainda citados por CASTELLANE & ARAÚJO (1994).

As características avaliadas foram: massa fresca total, massa fresca da parte aérea, massa fresca da raiz, peso das folhas, peso dos talos, e número de folhas.

Utilizou-se a solução nutritiva proposta FURLANI (1998), sendo dissolvidos 750 g de nitrato de cálcio; 500 g de nitrato de potássio; 150 g de monofosfato de amônio; 400 g de sulfato de magnésio; 40 g do produto comercial Tenso Ferro; 0,5 g de sulfato de zinco; 1,5 g de ácido bórico; 1,5 g de cloreto de manganês e 0,15 g de molibdato de sódio, para 1000 litros de solução nutritiva.

Ao final, foram pesadas as plantas obtendo o seu peso médio (em gramas) de massa fresca total (MFT), massa fresca da parte aérea (MFPA), massa fresca da raiz (MFR), peso das folhas (PF), e peso dos talos (PT) e número de folhas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A colheita foi realizada quando se observou o máximo desenvolvimento da cultura, aos 15 dias após o transplante, atingindo as plantas altura média de 14,81 cm e diâmetro médio de 33,84 cm. Após esta fase não houve mais um desenvolvimento significativo das plantas, apresentando sintomas de deficiência nutricional como clorose, e ataques de pragas e doenças. O índice de desenvolvimento ao longo do tempo pode ser observado na Figura 01.

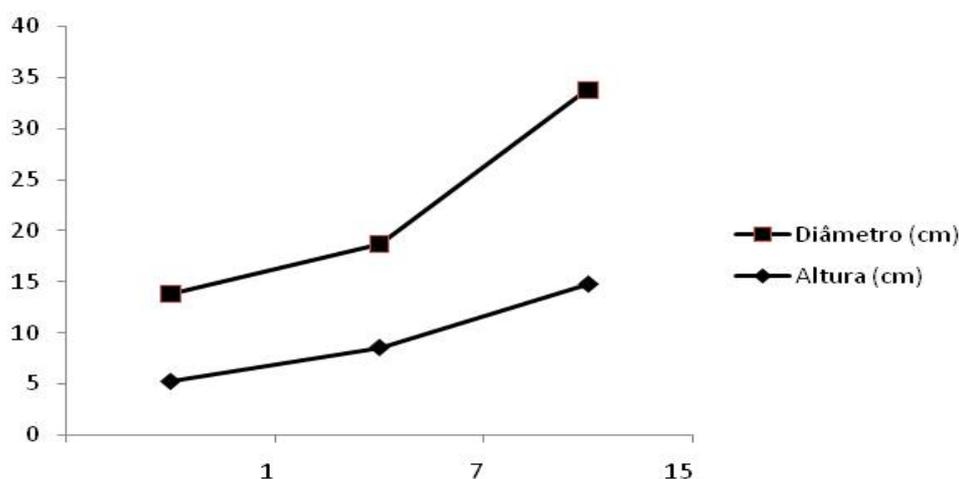


Figura 01. Altura das plantas e diâmetro das plantas de agrião d'água aos 1, 7, e 15 dias após o transplântio, FAEF - Garça (SP), 2007.

Outras características avaliadas para determinar o desenvolvimento da cultura foram: massa fresca total, massa fresca da parte aérea, massa fresca da raiz, peso das folhas, peso dos talos, e número de folhas, de acordo com a Tabela 01.

Tabela 01. Médias (g) de massa fresca total (MFT), massa fresca da parte aérea (MFPA), massa fresca da raiz (MFR), massa das folhas (MF), massa dos talos (MT), e número de folhas (NF) das plantas de agrião d'água cultivadas em sistema hidropônico NFT. FAEF - Garça (SP), 2007.

MFT	MFPA	MFR	MF	MT	NF
120,03	75,05	36,39	39,2	26,4	329,25

4. CONCLUSÃO

O emprego da solução nutritiva desenvolvida por Furlani (1998) para o cultivo de alface foi satisfatório para o cultivo do agrião d'água cultivar Folha Larga Gigante na cidade de Garça (SP).

Diante dos resultados observados o agrião d'água adaptou-se as condições de Garça (SP), assim como ao cultivo hidropônico NFT, obtendo-se produções satisfatórias.

Com os dados obtidos criaram-se subsídios para futuras análises de produtividade do agrião d'água cultivar Folha Larga Gigante, passando a se ter dados comparativos para a região de Garça (SP).

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERONI, R. de B. Hidroponia: Como instalar e manejar o plantio de hortaliças dispensando o uso do solo. São Paulo: Nobel, 1998, 102 p. 78 – 79.

CAMARGO, I. de S. As hortaliças e seu cultivo. 3ª ed. Campinas: Fundação Cargill, 1992, p. 68.

CASTELLANE, P. D; ARAÚJO, J. A. C. de. Cultivo sem solo: hidroponia. Jaboticabal: FUNEP, 1994. 43 p.

DOUGLAS, J. S. Hidroponia: Cultura sem terra. 6ª ed. São Paulo: Nobel, 1987, p. 80 - 82.

FILGUEIRA, F. A. R. Novo Manual de Olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: UFV, 2000. 402 p.

FURLANI, P. R. Instruções para o cultivo de hortaliças folhosas pela técnica de hidroponia-NFT. Campinas: IAC, 1998. 30 p. (Boletim Técnico 168).