9º FEPEG FÓRUM DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E GESTÃO
TRABALHOS CIENTÍFICOS APRESENTAÇÕES ARTÍSTICAS E CULTURAIS DEBATES MINICURSOS E PALESTRAS
23 A 26 SETEMBRO DE 2015
Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro
ISSN 1806-549X
A HUMANIZAÇÃO NA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DA CULTURA DA ALFACE COMO ALTERNATIVA VIÁVEL PARA A REGIÃO DO NORTE DE MINAS GERAIS

Heydelberg Badaro Lima Junior, Jorge Luiz Rodrigues Barbosa, Rafael Martins de Souza, Carla Borges Nogueira, Rayane Aguiar Alves, Zenóbia Cardoso dos Santo

Introdução

A alface (*Lactuca sativa* L.) é a hortaliça folhosa mais consumida no Brasil, e está entre as dez hortaliças mais apreciadas para consumo "*in natura*", sendo um componente básico de saladas preparadas nos domicílios domésticos [1].

Quanto à sua estrutura, a alface é uma planta herbácea delicada, com caule diminuto, ao qual se prendem as folhas. Sendo uma planta de ciclo anual, floresce sob dias longos e temperaturas elevadas. Dias curtos e temperatura amenas ou baixas geralmente favorecem a etapa vegetativa do ciclo da maioria das cultivares. A planta resiste, inclusive, a baixas temperaturas e geadas leves. Contrariamente o florescimento, que se inicia com o pendoamento, é favorecido por dias longos e temperaturas elevadas [2].

O espaçamento utilizado depende da cultivar, quando a arquitetura da planta é mais fechada, pode-se utilizar um espaçamento de 0,25 x 0,25 m, já quando a arquitetura das folhas da cultivar é mais aberta, utilizam-se um espaçamento maior, geralmente 0,30 x 0,30 m. Nas cultivares americanas, em que as folhas externas são exageradamente grandes, recomenda-se utilizar espaçamento ainda maior, geralmente 0,35 x 0,35 m [3].

A venda realizada diretamente para os consumidores em feiras, restaurantes, hotéis, cestões, e varejões é uma forma moderna de comercialização [4]. As hortaliças, de maneira geral, possuem alto valor nutritivo, sendo fontes de proteínas, vitaminas e sais minerais, substâncias essenciais ao bom funcionamento do organismo humano. As hortaliças representam, portanto, um meio econômico e seguro de suprir exigências de vitaminas e sais minerais, sendo também poderoso e eficaz recurso terapêutico.

Portanto este trabalho teve como objetivo a avaliação da produção da alface (*Lactuca sativa L.*) como uma alternativa viável para a região do norte de minas, bem como conhecer na prática o cultivo desta hortaliça.

Material e métodos

O trabalho foi conduzido em uma área reservada de 4m^2, localizada na Horta de Ensino, Pesquisa e Extensão, no Campus da Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES, município de Janaúba-MG. Esta região está inserida no semiárido brasileiro, tendo o município as coordenadas 15º47'18" de latitude sul e 43º18'18" de longitude oeste, com altitude de 515 metros e clima Aw (clima tropical com chuvas de verão), segundo a classificação de Köppen [5].

A área destinada ao plantio da hortaliça foi demarcada com piquetes e a limpeza realizada retirando pedras, torrões e plantas daninhas e o revolvimento do solo a 0,20 m de profundidade com o auxílio de uma enxada. Foram levantados dois canteiros com 0,20 m de altura, cada um com 1,8 m^2, e entre os canteiros foi deixado um corredor de 0,20 m, para facilitar as praticas culturais.

Visando repor possíveis falhas no estande, realizou-se a produção de mudas. Considerando o espaçamento de 0,30 x 0,30 m, foram adotadas seis linhas de plantio dividido por dois canteiros. Cada linha composta por seis plantas, totalizando 36 plantas. Utilizou-se bandejas de 200 células, ou seja, uma quantidade superior a necessária, para suprir falhas na germinação, sendo utilizado no total 1,4 g de sementes na semeadura; sendo o excedente de mudas entregue ao responsável da horta de ensino.

Cada célula recebeu de 10 a 15 g de substrato (Bioplant). Foram colocadas 2 a 3 sementes por célula. Após o plantio a bandeja foi colocada no viveiro da horta de ensino. O sistema de irrigação utilizado foi por microaspersão, utilizando um microaspersor no centro da área sendo a irrigação realizada pela manhã e pela tarde.

A adubação orgânica com esterco bovino curtido foi realizada no dia 16/08/2014, aplicando 9 kg em cada canteiro, incorporando-o ao solo. Sete dias após a adubação orgânica (23/08/2014), foi feita a adubação mineral, aplicando todo o fósforo (50g de superfosfato simples/canteiro). O nitrogênio e potássio foram parcelados, aplicando nesta data, 30g de ureia/canteiro, e 18,6g de cloreto de potássio/canteiro, incorporando-os ao solo, sendo os cálculos feitos com base na 5ª aproximação através da análise de solo.

No dia 28/08/2014 cinco dias após a adubação mineral fez-se a semeadura direta, em covas com profundidade de 1 cm, plantando-se 3 sementes por "cova", com espaçamento de 0,30 x 0,30 m, de acordo com as recomendações para a cultivar. A cultivar utilizada no trabalho, foi a Grand Rapids TBR pertencente ao grupo Solta Crespa que apresenta folhas grandes e crespas, textura macia, mas consistente, sem formação de cabeça. Após a semeadura foi feita a

cobertura do solo com restos vegetais para reduzir a infestação de plantas daninhas no canteiro e propiciando um ambiente favorável a germinação das sementes.

O controle de plantas daninhas foi realizado uma vez por semana por meio de capina manual, sempre no horário de aula. Na cultura da alface, [6] verificaram que o período crítico de competição ocorre entre o 21° e o 56° dia após o transplantio. A maioria dos trabalhos em que se estudou o PTPI (período total de prevenção à interferência) em alface obteve-se 21 dias [7]. Devido não ter se obtido boa germinação na semeadura direta, foi realizado o transplantio das mudas no dia 18/09. As mudas foram transplantadas trinta dias após, a produção de mudas, quando atingiram de 5 a 6 cm.

Aos 15 dias após transplantio foi realizada a primeira adubação de cobertura com N e K, como recomendado pela 5° Aproximação (15, 30 e 40 dias após transplantio). Os adubos foram aplicados em solo úmido, ao redor de cada planta. Foram aplicados 10g/canteiro de uréia e 6,2g/canteiro de cloreto de potássio.

Alguns dias após a 1º adubação de cobertura observou-se a perda de oito mudas; chegando-se a conclusão de que estas mudas foram arrancadas por terceiros, devido não ter nenhum sinal de que estas haviam morrido, diante deste fato realizou-se a reposição do estande fazendo um novo transplantio nas falhas.

A segunda adubação de cobertura não foi realizada devido à cultura já está pronta para colheita no dia 19/10, 30 dias após transplantio. De acordo com [8], a ocorrência de temperaturas mais elevadas acelera o ciclo cultural e, dependendo do genótipo, pode resultar em plantas menores porque o pendoamento ocorre mais precocemente.

As plantas foram colhidas cortando as raízes e eliminando as folhas velhas e danificadas, e posteriormente lavadas e pesadas, planta por planta obtendo assim o peso médio por planta.

Foi calculada a produtividade e realizada a pesquisa de preços, no CEASA-MG e mercado local para estipular a renda por hectare.

Resultados e discussão

A população inicial na parcela era de 36 plantas, e a população final foi de 35 plantas, o que corresponde a uma perda de 2,8% no estande.

Pode-se observar na tabela 1, uma produtividade de 24,15 t/ha. Este valor aproxima-se do encontrado por [9] que relataram maior produtividade média de 26,2 t/ha, utilizando a cultivar Grand Rapids, em solo com cobertura de carnaúba e espaçamento de 0,20 x 0,20 m. Em estudo realizado por [10], usando dois espaçamentos (0,20 x 0,20 m e 0,25 x 0,25 m) e cinco cultivares de alface do tipo crespa (Vera, Verônica AF 257, Brisa, Marisa e Grand Rapids), relataram maior produtividade média (37,24 t/ha) para o menor espaçamento, independentemente da cultivar. Segundo esses autores tal fato revela que à medida que o espaçamento diminui e a densidade populacional aumenta, dentro de determinados limites, há uma tendência em elevar a produção total por área, podendo resultar em maior rentabilidade para o produtor. Porém, recomenda-se espaçamento de 0,30 x 0,30 m para cultivares com arquitetura de folhas mais abertas, como o da cultivar Grand Rapids [3].

Na tabela 2, podem ser observados a receita bruta e os preços de alface no mercado local e Ceasa-MG, que correspondem ao mês em que se realizou a colheita, onde no mercado local o preço é de R$ 1,50 por unidade; e de acordo com o boletim diário de preços da Ceasa-MG o preço é de R$ 6,00 por dúzia, correspondendo a R$ 0,50 por planta. A receita bruta para a comercialização no mercado local é bem maior, apresentando uma receita de R$ 131.250,00 por hectare, e R$ 52,50 para a produção na parcela, superior aos valores comercializados na Ceasa-MG.

De acordo com a figura 2, o preço de comercialização, especialmente em nível de atacado, sofre acentuada flutuação estacional ao longo do ano. Observa-se, portanto que a maior oferta, se dá entre os meses de março a agosto, nos períodos mais frescos do ano. A alface atinge preços mais elevados de dezembro a março. Segundo Figueira (2000), durante o verão, há mudanças no hábito alimentar do consumidor, sendo maior o consumo de saladas. Tal demanda incrementada pelo calor, também coincide com uma menor oferta, contribuindo para a elevação dos preços. Com a disponibilidade de cultivares de alface melhorada, cultivadas sob estufas, a oferta do produto tende a se estabilizar ao longo do ano

A cultura da alface é promissora, na qual gera um valor de renda alto. O cultivo deve ser bem planejado; é importante que se faça o escalonamento para se ter oferta frequente, como a alface é muito perecível sendo difícil conseguir armazená-la por muito tempo, é necessário um mercado certo e contínuo.

Conclusão

O cultivo da alface quando bem conduzido se torna uma boa alternativa para geração de renda do produtor.

Agradecimentos

À Universidade Estadual de Montes Claros pela qualificação profissional para o mercado de trabalho.

Referências

[1] MORETTI, C. L.; MATTOS, L. M. Processamento mínimo de alface crespa. Comunicado Técnico 25: Embrapa Hortaliças, 2008. Disponível em: <http://www.cnph.embrapa.br/paginas/serie_documentos/publicacoes2006/cot_36.pdf>. Acesso em 31/07/2014
[2] FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças, 3ª ed. Viçosa: UFV, 2008. 421 p.
[3] GOTO, R; TIVELLI, S.W. Produção de hortaliças em ambiente protegido: Condições Subtropicais. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1998. 319 p.
[4] HAMERSCHMIDT, I., *et al*. Manual técnico de olericultura. EMATER-PR, 5ª Edição – Curitiba, 1997. 198p.
[5] JACOMINE, P.K.T.; CAVALCANTI, A.C.; FORMIGA, R.A.; SILVA, F.B.R.; BURGOS, N.; MEDEIROS, L.A.R.; LOPES, O.P.; MELO FILHO, H.R.L.; PESSOA S.G.P.; LIMA, P.C. Levantamento exploratório: reconhecimento de solos do Norte de Minas Gerais - área de atuação da Sudene. Recife: EMBRAPA-SNLCS/ SUDENE-DRN, 1979. p. 10-11.
[6] CARDONA, F. P.; ROMERO, M. C. E.; POLONIA, Z. **Competência de malezas en lechuga (*Lactuca sativa* var. capitata)**. *Revista ICA*, Bogotá, v. 12, n. 4, p. 407-420, 1977.
[7] COSTA, T.R.S.; NEGREIROS, M.Z.; BEZERRA NETO, F.; ANDRADE, E.P. Desempenho de cultivares de alface crespa consorciada com cenoura em três sistemas de cultivo. Horticultura Brasileira, v. 20, n.2, Suplemento 2, 2005.
[8] MOURA FILHO, E. R; FREIRE, J. O; DANTAS, M. M; OLIVEIRA, H. V. **Efeito da cobertura do solo na produtividade da alface.** II Congresso Latino Americano de Agroecologia. Nov.de 2012.Curitiba –Paraná.
[9] ECHER, M.M.; SIGRIST, J.M.M.; GUIMARÃES, V.F.; MINAMI, K. Comportamento de cultivares de alface em função do espaçamento. *Revista de Agricultura*, v.76, p.267-275, 2001.

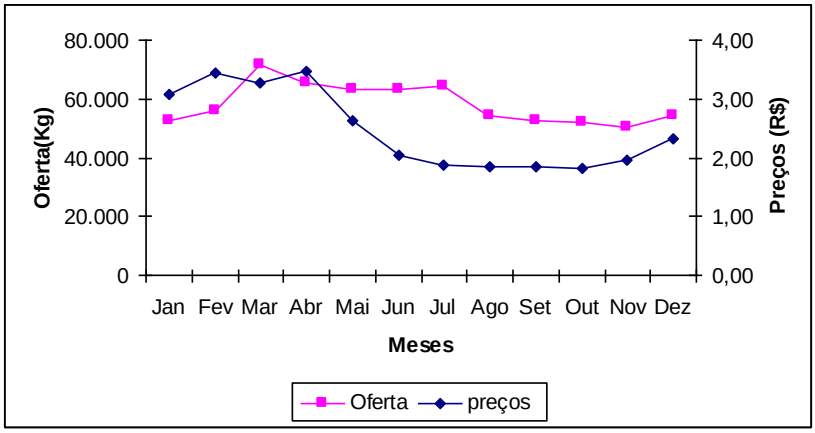
Tabela 1. Produção e produtividade de alface Grand Rapids.

Peso Médio por Planta (g)	N° Plantas na Parcela	N° Plantas/ha	Produção (kg)	Produtividade (t/ha)
276,00	35	87.500	9,66	24,15

Tabela 2. Receita bruta para venda no Ceasa-MG e Mercado local.

Venda	Preço (R$) /Planta	Receita/Parcela	Receita/ hectare
Mercado Local	1,50	52,50	131.250
Ceasa-MG	0,50	17,5	43.750

Figura 2. Correlação de preços e oferta da cultura da alface no ano de 2011 a 2014.



Fonte: Ceasa-MG.