

Desempenho de diferentes agrominerais como fontes alternativas de nutrientes para a cultura da alface

SOARES, Alexssandra D. Soares de¹; SOUZA, Esmael Rickes de²; AISENBERG, Geison²; SILVEIRA, Carlos Augusto Posser³; MESSIAS, Rafael da Silva⁴.

¹Graduanda em Geoprocessamento /universidade Federal de Pelotas; alexssandra1_sc@yahoo.com.br ² Agronomia/ universidade Federal de Pelotas; ³Pesquisador Dr. Embrapa Clima Temperado, Sistemas de Produção Sustentáveis – augusto.posser@cpact.embrapa.br; ⁴Pesquisador visitante Dr. Embrapa Clima Temperado - rafael.embrapa@yahoo.com.br.

1 INTRODUÇÃO

A alface (*Lactuca sativa*) pertence à família das Asteraceae, sendo mundialmente conhecida e consumida na forma de saladas. Trata-se de uma cultura folhosa, cultivada em diferentes épocas do ano e normalmente sua zona produtora situa-se perto de áreas metropolitanas, chamado de “cinturões-verdes”. Apresenta borda lisa ou crespa, com ou sem formação de cabeça, sendo suas folhas ricas em vitamina A e C, além de minerais como fósforo e ferro. Com o aumento da modernização das práticas agrícolas, principalmente após a “Revolução Verde”, ocorreram, juntamente com os benefícios para a população, muitas preocupações quanto aos impactos ambientais destas modernas técnicas, ressaltando-se o uso intensivo da mecanização, de agrotóxicos e fertilizantes (Gliessman, 2001).

Neste contexto, a torta de tungue se destaca como uma fonte alternativa de nutriente, que é um resíduo composto pelas sementes de tungue, onde após a sua extração do óleo, usa-se como adubo orgânico para as plantas.

Dada a enorme geodiversidade que ocorre no Brasil, a tecnologia da aplicação de pó de rocha (rochagem) configura-se como uma excelente alternativa ao fornecimento de nutrientes no agroecossistema. O uso de diferentes tipos de rochas moídas pode contribuir para se alcançar padrões de fertilidade compatíveis com as necessidades e ainda facilitar mecanismos de desenvolvimento regional, dentro de padrões mais sustentáveis (THEODORO, 2000).

O objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito de diferentes agrominerais combinados a adubação alternativa sobre a produção de fitomassa verde da alface, comparando com a adubação solúvel recomendada.

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

O experimento foi realizado em canteiros cobertos, durante dois anos, na sede da Embrapa Clima Temperado, Pelotas-RS, sendo utilizada a cultivar de alface crespa Vera. As mudas foram germinadas em bandejas de 128 células, e posteriormente transplantadas para os canteiros, os quais foram preparados com aração e gradagem. Os tratamentos com diferentes adubações foram incorporados manualmente e os canteiros cobertos com mulching plástico. Em seguida, foi colocada a cobertura plástica dos tuneis, a qual foi manejada de acordo com as condições climáticas. A irrigação foi feita por gotejamento. O delineamento experimental em blocos casualizados, com parcelas de 1,50 m de distância e 0,90 de largura, totalizando 1,35 m² e 9 plantas por parcela. A descrição dos tratamentos está apresentada na tabela 1.

A colheita foi realizada manualmente após 45 dias do transplante. A pesagem foi realizada em balança digital, a fim de aferir a fitomassa verde das nove plantas de cada parcela. A comparação de médias foi realizada através do desvio padrão de cada tratamento.

Tabela 1. Descrição dos tratamentos na avaliação do desempenho de pós-de-rocha na adubação alternativa de alface (Embrapa Clima Temperado).

Tratamento	Fonte (kg ha ⁻¹)									
	PEDREIRA SILVEIRA	BRITA PINHAL	BIOLAND + NPLUS *	NATURAL PLUS	TT	ITAFÓS	FONOLITO	URÉIA	KCl	SFT
T1	0	0	0	0	2.400	375	750	0	0	0
T2	3.000	0	0	0	2.400	375	750	0	0	0
T3	0	3.000	0	0	2.400	375	750	0	0	0
T4	0	0	3.000	0	2.400	375	750	0	0	0
T5	0	0	0	3.000	2.400	375	750	0	0	0
T6	0	0	0	0	0	0	0	267	100	214

*O Tratamento Bioland+NPlus foi substituído pelo tratamento com o produto Ekosolos no segundo ano de experimento (está invertido no gráfico, isto é, em 2010 foi aplicado o Ekosolos e em 2011 o Biolnd + Natural Plus. Escrever o nome por extenso). TT – Torta de tungue (5% de N); ITAFÓS – Fosfato Itafós (24% de P₂O₅); Fonolito – 9% de K₂O; KCl – Cloreto de potássio (60% de K₂O); SFT – Superfosfato triplo (42% de P₂O₅).

Tabela 2. Descrição dos agrominerais, origem e constituição química (Embrapa Clima Temperado).

Nome do produto	Nome da rocha	Origem	%								ppm	
			P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	Fe ₂ O ₃	MnO	SiO ₂	Cu	Zn	
Bioland	Migmatito	Palmeira - PR	0,21	3,67	3,35	2,35	5,82	0,09	64,0	22,5	63,0	
Pedreira Silveira	Granodiorito	Pelotas - RS	0,15	4,33	2,42	0,99	4,23	0,07	70,3	8,4	51,0	
Brita Pinhal	Riodacito	Itaara - RS	0,22	4,63	2,22	0,72	6,02	0,22	67,5	21,8	50,0	
Ekosolos	Basalto (Riolito)	Paula Freitas - PR	0,16	0,64	9,21	4,81	15,78	0,22	50,1	184,1	71,0	
Fonolito	Fonolito	Poços de Caldas - MG	0,07	8,37	1,34	0,22	3,31	0,22	53,7	1,4	131,0	
Natural Plus	Milonito	Ipirá - BA	1,23	4,33	6,95	3,81	3,66	0,14	64,38	66,8	16,5	

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No primeiro ano de cultivo (2010) Fig .1, os tratamentos contendo a adubação alternativa adicionada dos agrominerais granodiorito, basalto-riolito e milonito, as culturas de alfaces apresentaram com peso médio maiores do que o tratamento com a adubação alternativa isolada. Por outro lado, dentre os tratamentos contendo agrominerais, o riodacito apresentou o menor peso médio, enquanto que o tratamento com adubação solúvel apresentou peso médio semelhante aos tratamentos acima citados. Já no segundo ano (2011) Fig.2, todos os tratamentos contendo algum tipo de agromineral, assim como a adubação solúvel, apresentaram peso fresco da alface superiores ao tratamento contendo a adubação alternativa isolada. Destaque para o agromineral riodacito, o qual apresentou maior peso médio, juntamente com o milonito. A resposta do riodacito indica que o mesmo apresenta efeito residual com liberação gradual dos nutrientes.

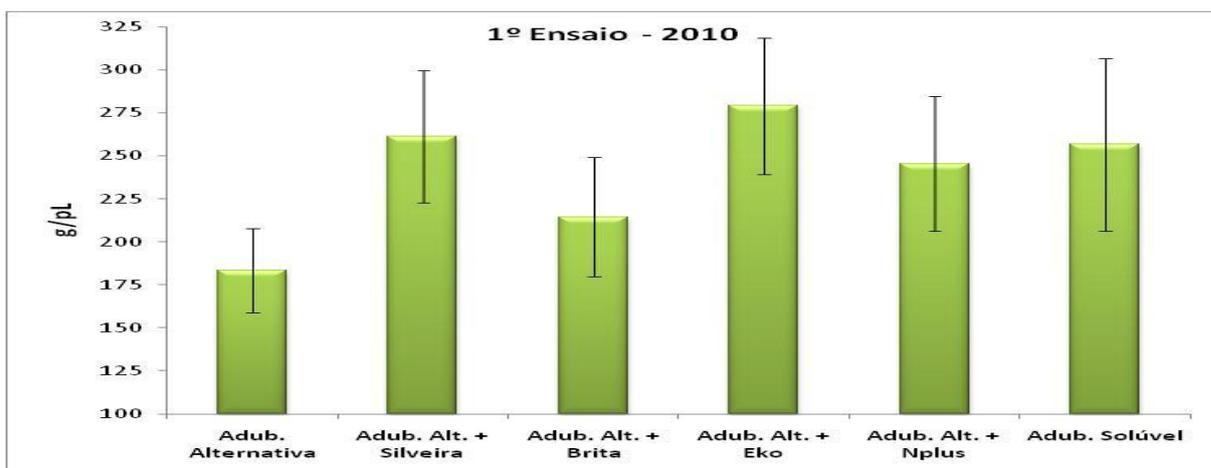


Figura. 1- Produtividade média de alface em gramas por planta submetidas a diferentes tipos de adubações, no 1º ensaio, em 2010(Embrapa Clima Temperado)

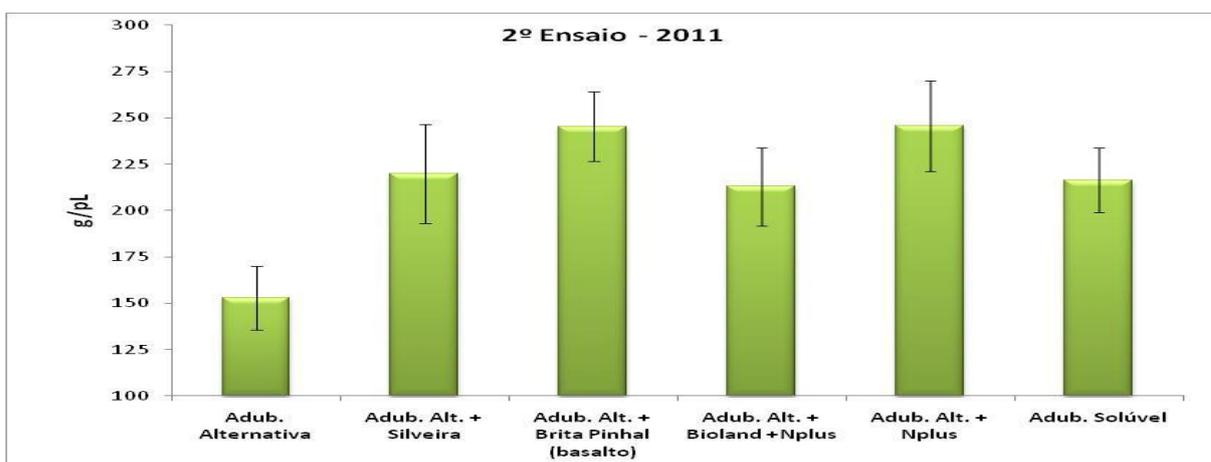


Figura. 2- Produtividade média de alface em gramas por planta cultivadas com diferentes tipos de adubação no 2º ensaio, em 2011. (Embrapa Clima Temperado)

4 CONCLUSÃO

Os diferentes pós-de-rocha influenciaram positivamente quando adicionados a adubação alternativa, proporcionando um rendimento de fitomassa fresca de alface similar a obtida com o uso de adubação solúvel recomendada para os dois ensaios avaliados.

5 REFERÊNCIAS

GLIESSMAN SR. 2001. *Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável*. 2 ed. Porto Alegre: Ed Universidade/UFRGS. 653 p.

THEODORO, S. C. H. **A fertilização da terra pela terra: uma alternativa para a sustentabilidade do pequeno produtor rural**. Brasília: UNB, 2000. p. 225. Tese Doutorado. 2000.