

REAPROVEITAMENTO DO PÓ DO GRANITO NA PLANTAÇÃO DA ALFACE SIMPSON EM FORMA DE ROCHAGEM

Gerliana Silvestre de Souto¹
Carlos César de Araújo²
Jacques Lucas de França Azevedo³
Maria Carolina Albuquerque Feitosa⁴

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo apresentar à comunidade acadêmica e sociedade em geral, o reaproveitamento do pó do granito a partir de rejeitos da mineração. A Rochagem compreende a recuperação da fertilidade de solos pobres por meio do uso de rochas em forma de pó, tornando possível a substituição do uso de fertilizantes químicos, reduzindo o custo e impacto ambiental para as plantações. Além da contribuição financeira ao produtor rural, ela garante ao minerador um menor dano ambiental e maior lucratividade, uma vez que o produto indesejado passa a ter valor no mercado.

O município de Parelhas/RN situa-se no domínio semiárido do sertão nordestino, e na microrregião Seridó Oriental (CPRM, 2005). Devido ao baixo grau de intemperismo, o solo encontrado possui espessura fina e pobreza de nutrientes. Como resultado, os agricultores são obrigados a fazer uso de fertilizantes químicos. Essa prática traz prejuízo ao meio ambiente e à saúde do trabalhador (uma vez que não estejam com os equipamentos de proteção individual adequados), além disso, os altos preços cobrados por estes insumos limita a renda dos produtores.

As amostras de granito foram coletadas na Pedreira Britador Caicó, localizada no município de Caicó/RN. A pesquisa está sendo realizada nas dependências do IFRN Campus Avançado Parelhas: a homogeneização e quarteamento da amostra ocorreram no Laboratório de Tratamento de Minério; o plantio da alface Simpson foi feito no viveiro de mudas e a verificação do crescimento no Laboratório de Biologia.

O clima seco e uma taxa de germinação não ideal acarretaram lentidão no brotamento. Porém este retardo não comprometeu a qualidade das alfaces e observou-se que o pó do granito contribui com uma taxa de crescimento mais rápida e proporcione um maior desenvolvimento das plantas, comparadas as que não receberam.

¹ Graduando do Curso de mineração do Instituto Federal - IF, gerlianass@gmail.com;

² Graduando pelo Curso de mineração do Instituto Federal- IF, carloscesar@hotmail.com;

³ Graduando do Curso de mineração do Instituto Federal- IF, jacqueslucas2002@gmail.com;

⁴ Mestrado pelo Curso de engenharia de minas da Universidade Federal - UF, Maria.feitosa@ifrn.edu.br;

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

A amostra inicial pesava 50kg, com uma granulometria entre 04 e 200# (mesh). As ações executadas são divididas entre homogeneização e quartejamento. Estas etapas têm a finalidade de obter a amostra final representativa (BRISOLA et al., 2012) em 6kg divididos entre 20 sacos.

A areia e o adubo utilizados foram apanhados no sítio localizado a 1km do campus. As Alfices foram plantadas em 20 sacos de plantio, contendo 3 sementes em 1Kg de massa (areia + adubo) e irrigação diária de 15 minutos com água da chuva. As amostragens se dividiram nos 20 sacos da seguinte forma: 4 deles não foram utilizados as dosagens do pó, sendo utilizado apenas 500g de areia e 500g de adubo; nos demais foram colocadas as dosagens de 150, 300, 450 e 600 gramas do pó em 4 repetições de cada um, com 425, 350, 275 e 200 gramas de areia e pesos iguais para o adubo.

No Laboratório de Biologia foram analisados por meio de uma balança de precisão, foram obtidos os pesos das Alfices Simpsons. Foi utilizado uma estufa BOD para retirar a umidade e assim sendo examinados os pesos secos e frescos tanto das partes aéreas e das raízes das plantas.

DESENVOLVIMENTO

O rejeito mineral é o produto resultante da sobra do processo de beneficiamento do minério. Entre outras aplicações, pode-se citar a utilização como matéria prima na produção de materiais cerâmicos; tratamento de esgoto, produção de tintas e insumo agrícola. No entanto, embora economicamente viável e tecnicamente possível, o aproveitamento dos resíduos ainda está longe da realidade.

Dercio et al. (2012) defendem que o substrato está entre os principais fatores que ajudam na produção de mudas de qualidade. Eles são responsáveis pelo crescimento rápido e adequado das raízes, apresentando melhorias no potencial das plantas.

Os benefícios decorrentes da utilização de pós de rocha são: O fornecimento lento de macro e micronutrientes; aumento da disponibilidade desses nutrientes nos solos cultivados; reequilíbrio do pH e aumento da reserva nutricional do solo (MELAMED et al., 2007). O pó de rocha pode ser utilizado em diversos tipos de plantas, visto a diversidade de componentes químicos presentes.

Marina K. et al. (2011) Apresentam resultados positivos sobre a utilização da rochagem na agricultura, de uma maneira em que ela é um ótimo fertilizante e uma ótima saída, tanto econômica como ambiental assim incentivando a produção de mudas nativas e da aplicação dos rejeitos das mineradoras. Porém Tiago E. et al. (2014) propõem um estudo mais aprofundado sobre o pó de rochas ígneas no cultivo de plantas, avaliando o desempenho da planta com e sem o pó da rocha. Acarretando resultados diferentes em todos os dados coletados, onde esse pó traz efeitos positivos para as plantas e não prejudicando o solo daquela área.

Maíra L. et al. (2007) Mostram que o uso de rochas ricas em fósforo trazem melhorias para as plantas como um todo. Mas, que em excesso pode ser prejudicial e acabar trazendo malefícios para a mesma. O Brasil apresenta uma forte desvalorização das rochas fosfáticas, principalmente por conta da impurezas minerais que o solo contém, mas o texto reforça que o uso no cultivo das plantas se torna uma boa saída para a menor utilização de fertilizantes.

Atualmente, o consumidor está mais consciente em adquirir alimentos com propriedades funcionais, como as frutas e hortaliças (MATTOS et al., 2009). A Alfice Simpson semente preta tem grande importância na alimentação e na saúde humana

destacando-se, principalmente, como fonte de vitaminas e sais minerais, e por constituir-se na mais popular hortaliça folhosa (OLIVEIRA et al., 2004).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A colheita foi realizada 27 dias após o plantio. As alfaces plantadas demoraram 4 dias para germinarem, já que as sementes que foram plantadas não estavam nas melhores condições de germinação, apresentando uma taxa de germinação de 98%. Por ser uma hortaliça que cresce muito rápido, a Alface Simpson é uma ótima sugestão para os agricultores que querem adotar a prática da Rochagem mas não sabem em que planta essa prática pode ser eficiente.

Apesar de ser uma rocha bastante silicosa, o granito utilizado é uma das melhores opções para suprir principalmente a falta de fósforo e de potássio que o solo apresenta, o cálcio e o sódio também estão disponíveis para serem aproveitados pelas plantas. De acordo com ALGERI et al. (2018), as alfaces serem cultivadas de maneiras isoladas proporcionam as mesmas um maior aproveitamento dos nutrientes principalmente por conta de não haver uma competição entre outras culturas com raízes maiores do que a das alfaces. Com essa maior oferta de nutrientes, almeja-se alcançar, nas amostras contendo o granito, um produto com folha maiores e mais numerosas, como também maior peso fresco, seco e diâmetro do colo.

A partir de todos os dados avaliados notou-se uma melhora no crescimento das plantas usando o pó de rocha de modo em que as amostras com 150 gramas obtiveram um desempenho melhor em relação as demais alfaces.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, pode-se concluir que a rochagem é uma ótima solução para mitigar os danos ambientais provocados pelos rejeitos das mineradoras somada a um excelente substituto dos fertilizantes aplicados pelos agricultores. Sugere-se que no futuro eventuais pesquisas sobre o pó retirado do granito, possa ser utilizado em demais hortaliças como o Repolho e a Cenoura. Outrossim, recomenda-se a investigação da amostra que apontar o melhor resultado por meio da caracterização mineralógica, para que de forma pormenorizada seja explicada a relação entre os íons solúveis no solo em colaboração com o crescimento dos vegetais.

Palavras-chave: Rochagem; Alface Simpson, Granito, Reaproveitamento, Solo Pobre.

REFERÊNCIAS

- ALGERI, A. Et al. Cultivo em consórcio de repolho, alface e cenoura. Braz. J. of Develop. Curitiba: v. 4, n. 6, 2018.
- BRISOLA, D. Et al. Otimização no preparo de amostras para análise em espectrofotômetro de fluorescência de raios X. XVI Jornada de Iniciação Científica – CETEM. Minas Gerais: 2012.
- CPRM. PROJETO CADASTRO DE FONTES DE ABASTECIMENTO POR AGUA SUBTERRÂNEA. Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea. Recife.
- DERCIO C. Et al. Produção de mudas de almeirão e cultivo no campo, em sistema agroecológico. Campina Grande: Bras. eng. agríc. Ambiente, 2012.
- MAÏRA L. Et al. O uso de pó de rocha fosfática para o desenvolvimento da agricultura familiar no Semi-Árido brasileiro. Jornada da iniciação científica, 2007.
- MATTOS LM; MORETTI CL; MOURA MA; MALDONADE IR; SILVA EYY. Produção segura e rastreabilidade de hortaliças. Horticultura Brasileira 27. Brasília: 2009.

MARINA K. Et al. EFEITO DA APLICAÇÃO DE PÓ DE BASALTO NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE MUDAS DE CAMU-CAMU (*Myrciaria dubia*). Rev. Bras. Frutic. vol.33 no.3 Jaboticabal Sept. 2011.

MELAMED, R.; GASPAR, J. C.; MIEKELEY, N.; Pó de rocha como fertilizante alternativo para sistemas de produção sustentáveis em solos tropicais. Série estudos e documentos. Brasília: CETEM/MCT, 2007.

TIAGO E. Et al. Utilização do pó de basalto em substratos para mudas de *Eucalyptus grandis*. Seropédica: Floresta e Ambiente, 2014.

OLIVEIRA, A. Et al. Divergência genética e descarte de variáveis em alface cultivada sob sistema hidropônico. Acta Scientiarum. Agronomy. Maringá: v. 26, no. 2, 2004.