

PRODUÇÃO DE BATATA ECOLÓGICA COM ADUBOS ORGÂNICOS E CALDAS CASEIRAS¹

A. P. Wielewicki²; L. A. R. Barcellos³; C. Fioreze⁴; S. A. L. Rubin²; C. A. Ceretta⁵; J. G. Ozelame²; A. Cargnelutti Filho²

Palavras-chave: batata-safra, cama de aves, cama de suínos, caldas caseiras.

RESUMO:

A cultura da batata se caracteriza pela utilização intensiva de agroquímicos desde o plantio até a colheita. No entanto, os bataticultores da Quarta Colônia de Colonização Italiana, tem interesse em produzir com tecnologia mais “limpa”, para reduzir custos e preservar a saúde e o meio ambiente. Em função, disso está sendo desenvolvido um trabalho de pesquisa financiado pelo RS Rural através das parceiras Emater/RS, Fepagro Sementes e UFSM (Departamento de Solos e Defesa Fitossanitária) visando a produção de batata orgânica. No presente trabalho são apresentados os resultados de ensaio de batata safra, no qual foram testados adubos orgânicos, minerais e associações organo-minerais com e sem caldas caseiras na produtividade da batata.

INTRODUÇÃO:

A batata é um dos alimentos mais apreciados e usados pelos consumidores, sendo muito importante na dieta alimentar, e faz parte dos Sistemas de Produção da Quarta Colônia, na Depressão Central do Estado do RS, juntamente com soja, milho e feijão. Nesta região predominam os solos de origem basáltica com relevo acidentado e os agricultores tradicionalmente usam o preparo convencional do solo para o plantio da batata, através de arações, gradagens e operações de capina e amontoa, ocasionando sérios problemas de erosão.

A tecnologia utilizada é muito dependente de agroquímicos desde o plantio até a colheita. A adubação mais usada na batata é através de fertilizantes sintéticos, totalizando aproximadamente 2 toneladas por hectare.

¹ Parte do Projeto financiado pelo Programa RS RURAL - Pesquisa por Demanda, no ano de 2002.

² Pesquisadores da Fepagro - E-mail: sementes@fepagro.rs.gov.br

³ Assistente Técnico Regional da Emater/RS - Santa Maria. Email: larbarcellos@emater.tche.br

⁴ Extensionista da Emater/RS

⁵ Prof. Adjunto, Dep. de Solos, Centro de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Maria

No plantio são usados inseticidas altamente tóxicos no sulco para combater algumas pragas de solo como a larva da vaquinha e piolho de cobra, e na parte aérea são feitos tratamentos fitossanitários complementares para combater pragas e doenças. Isto aumenta os custos de produção e prejudica a saúde dos agricultores e consumidores do produto.

Grande parte dos bataticultores gostariam de produzir a batata com tecnologia mais “limpa” e com menor custo, porém os trabalhos de pesquisa com base orgânica ainda são poucos difundidos.

A EMATER/RS, FEPAGRO e UFSM através do projeto de demanda de pesquisa do RS-Rural, estão desenvolvendo trabalhos em Júlio de Castilhos, Itaara e Ivorá com produção ecológica de batata, feijão, milho e soja a partir de julho de 2002. Os resultados da batata safrinha 2003 foram apresentados no I Congresso Brasileiro de Agroecologia e mostraram que é possível o agricultor utilizar adubos orgânicos produzidos na propriedade rural provenientes de criações intensivas. Outra observação importante foi a não necessidade da aplicação preventiva de caldas caseiras para o controle de doenças.

Na período 2003/2004, foram testados na batata safra, diferentes fontes de adubos orgânicos isolados ou associados com fertilizantes minerais com o objetivo de diminuir o uso de insumos externos.

MATERIAL E MÉTODOS:

O experimento foi conduzido no Centro de Pesquisa de Sementes da Fepagro na safra 2003-2004. A área utilizada possuía cobertura de inverno de aveia preta + nabo forrageiro e recebeu 4,5 t/ha de calcário na superfície em 23 de agosto de 2003. Para a implantação do ensaio foram realizadas, as seguintes práticas culturais: em 30 de agosto – incorporação da cobertura de inverno; em 02 de setembro - gradagem, abertura dos sulcos para plantio da batata e demarcação de parcelas; e em 03 de setembro - distribuição dos adubos nos sulcos; plantio e amontoa manual. Foram testadas diferentes fontes e doses de adubos orgânicos e minerais e a possível interação com o uso de caldas caseiras ou não, para o controle fitossanitário.

Os tratamentos nutricionais foram: **T1:** Testemunha; **T2:** cama de suínos (20 t/ha); **T3:** cama de suínos (10 t/ha) + 1 t/ha da fórmula 07-11-09; **T4:** cama de aves (10 t/ha); **T5:** cama de aves (5 t/ha) + 1 t/ha da fórmula 07-11-09; **T6:** 2 t/ha da fórmula 07-11-09 + 45 kg/ha de N aos 30 dias após a emergência. A cama de suínos utilizada era com casca de arroz (3 lotes) e a cama de aves era com serragem (6 lotes). Considerando os

resultados obtidos na batata safrinha 2003, optou-se por duplicar a dose de cama de suínos, uma vez que no trabalho anterior a dose de 10 t/ha de cama de suíno apresentou pouco efeito imediato no rendimento físico da batata.

Foi utilizada a mistura de calda sulfocálcica e biofertilizante enriquecido com micronutrientes (supermagro) em três aplicações (16/10, 28/10 e 20/11/2004). Foram utilizadas duas aplicações de óleo de Neen (0,75 %) em 08/10 e 15/10. No entanto, o controle dos insetos pragas não foi satisfatório. Em função disso, se realizou uma aplicação de 150 ml/20 L de água de Composto A (inseticida botânico).

A análise do experimento bifatorial conduzido no delineamento experimental de blocos ao acaso, com parcelas subdivididas e cinco repetições. Na parcela principal foram casualizadas dois níveis de caldas (com calda e sem calda) e na subparcela, as seis adubações.

Realizou-se análise da variância e teste F, considerando os efeitos de calda e adubações fixos. As médias dos efeitos principais de calda e adubação foram comparadas pelo teste de Tukey, em nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Houve diferença significativa para o efeito principal de adubações, enquanto que o efeito de níveis de caldas não mostrou diferença significativa no rendimento de tubérculos com ou sem aplicação de calda (Tabela 1).

Tabela 1 – Média do rendimento de tubérculos de batata (kg ha^{-1}), avaliadas em presença e ausência de calda. Júlio de Castilhos – RS, 2004.

Calda	Rendimento (kg ha^{-1}) ⁽¹⁾
Presença	8272 a
Ausência	8530 a

⁽¹⁾ * Médias de tratamentos não seguidas de mesma letra diferem ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey

O rendimento de tubérculos foi influenciado somente pelas adubações não sofrendo interferência da aplicação de caldas que foram utilizadas preventivamente, reforçando as observações do ensaio anterior com batata safrinha.

Tabela 2 – Média do rendimento de tubérculos de batata (kg ha^{-1}), avaliadas em diferentes adubações. Júlio de Castilhos – RS, 2004.

Adubações	Rendimento (kg ha⁻¹) ⁽¹⁾
2 t/ha da fórmula 7-11-9 + 45 kg/ha de N	10833 a
10 t/ha cama de aves	10708 a
10 t/ha cama de suínos + 1t/ha 7-11-9	10304 a
5 t/ha cama de aves + 1t/ha 7-11-9	8600 ab
20 t/ha cama de suínos	7344 b
Testemunha	2620 c

⁽¹⁾ * Médias de tratamentos não seguidas de mesma letra diferem ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

A adubação com 10 t/ha de cama de aves apresentou resultado semelhante à adubação mineral, tradicionalmente utilizada pelos bataticultores, mostrando que esta pode ser substituída sem influenciar na produtividade da batata. Da mesma forma as associações organo-minerais também podem ser utilizadas pelo agricultor quando não há na propriedade rural quantidades suficientes de adubos orgânicos para utilização em toda a área cultivada com batata. Assim, o bataticultor poderá reduzir os custos com a aquisição de fertilizantes minerais e dar um destino correto dos dejetos orgânicos reduzindo a poluição ambiental.

A cama de suínos utilizada isoladamente apresentou resultado satisfatório em relação a testemunha, onde não foi realizada nenhuma adubação (Tabela 2). Porém, mesmo com a dose de 20 t/ha, não teve o mesmo efeito imediato da cama de aves (10 t/ha), em função da maior parte do Nitrogênio Total ainda estar na forma orgânica, conforme análise química realizada no laboratório da UFSM.

CONCLUSÕES:

Houve resposta significativa no rendimento físico da batata aos adubos orgânicos utilizados isoladamente ou associados aos fertilizantes minerais.

Nesse cultivo da batata safra, as aplicações preventivas da mistura de calda sulfocálcica com biofertilizante enriquecido com micronutrientes não tiveram influência na produtividade da batata.