



147 - Produção orgânica de volumoso de milho através da hidroponia, para fins de alimentação de bovinos de leite em período de seca

THOELE, Marcelo. Prefeitura Municipal de Itaquiraí, MS, m_thoele@hotmail.com; FERREIRA, Jorge Paulo. Prefeitura Municipal de Itaquiraí, MS, jortec.agricola@hotmail.com; CASTRO, Hawlyson Alves de. SECAF - Consultoria e Assessoria para a Agricultura Familiar, hawlysonac@hotmail.com.br; MAGRI, Anderson Oliveira de. SECAF, Anderson-magri@hotmail.com.

Resumo

A experiência com produção de milho hidropônico é uma ação da Prefeitura Municipal de Itaquiraí, por intermédio da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente, que visa a produção de alimentos para o gado de leite com qualidade, em curto espaço de tempo e com baixo custo. É um experimento inovador, não antes realizado, onde se utilizou um método convencional de produção de milho hidropônico substituindo os nutrientes advindos de fertilizantes sintéticos por alternativas naturais (urina-de-vaca e ureia natural). O experimento foi desenvolvido no período de julho a agosto de 2009. Os resultados obtidos mostram que há alternativas ecológicas de baixo custo e em pouco tempo, para a produção de alimento destinado ao rebanho leiteiro em períodos críticos do ano onde não se encontra alimento suficiente e de qualidade.

Palavras-chave: urina-de-vaca, ureia natural, milho hidropônico, fonte de volumoso.

Introdução

Itaquiraí é um município especial em função da distribuição social, pois é diferente da maioria dos municípios do Brasil, ou seja, 60 % da população vive no campo. O município tinha oito assentamentos, com 1735 famílias. Recentemente teve-se o privilégio do nono assentamento, distante 70 km da sede do município. Trata-se do Assentamento Santo Antônio, com 1236 famílias. Hoje são 3235 famílias de assentadas e mais 40 famílias de chacareiros.

Este trabalho visou utilizar a produção de milho hidropônico que já existe de forma tradicional, substituindo os produtos químicos para nutrição vegetal por produtos orgânicos. Os produtos químicos foram substituídos pela urina-de-vaca fermentada e a ureia natural, diminuindo o custo e a concentração de produtos químicos.

Descrição da experiência

O milho foi plantado em 15/07/2009 sobre uma lona plástica dupla face, com a face branca virada para cima. Sobre a lona foram formados canteiros de grama picada, para que o milho se fixasse no mesmo.

Com quatro dias apareceram as primeiras radículas e com sete dias houve a germinação da maioria das plântulas. O milho foi regado 25 vezes por dia até a emissão dos primeiros



pares de folhas, que ocorreu no dia aos seis dias após a emergência. A partir deste dia, foi iniciado o teste com regas de soluções nutritivas sobre o milho. As soluções nutritivas foram: urina-de-vaca e ureia natural.

A urina-de-vaca estava fermentada, armazenada por mais de 10 dias. A ureia natural é composta de uma mistura de 40 kg de esterco fresco bovino, 12 l de caldo-de-cana, 4 kg de cinzas, 10 l de soro de leite. Estes produtos foram colocados em um tambor com capacidade de 200 l e completado com água. Depois de 15 dias fermentando, a mistura foi coada e armazenada em outro tambor, já estando pronta para o uso.

Foram usadas quatro concentrações diferentes de sementes comuns, não tratadas. A colheita foi realizada aos 32 dias após a germinação das plântulas.

Tabela 2. Croqui do experimento para fins de produção de milho hidropônico orgânico.

CANTEIROS				TRAT.	URINA-DE-VACA		UREIA NATURAL	
A1	B1	C1	D1	1	5%	0,4 l	10%	0,8 l
CORREDOR								
A2	B2	C2	D2	2	7%	0,6 l	8%	0,6 l
CORREDOR								
A3	B3	C3	D3	3	10%	0,8 l	5%	0,4 l
CORREDOR								
A4	B4	C4	D4	4	15%	1,2 l	0%	0,0 l
CORREDOR								
A5	B5	C5	D5	5	0%	0,0 l	15%	1,2 l
0,5 kg	1,0 kg	1,5 kg	2,0 kg					
sementes sementes sementes sementes								

Resultados

Tabela 2. Resultados relativos à altura de plantas do milho.

A1	B1	C1	D1
Altura: 15 cm	Altura: 20 cm	Altura: 25 cm	Altura: 30 cm
A2	B2	C2	D2
Altura: 10 cm	Altura: 8-15 cm	Altura: 10-15 cm	Altura: 27 cm
A3	B3	C3	D3
Altura: 0 cm	Altura: 0 cm	Altura: 10 cm	Altura: 25 cm
A4	B4	C4	D4
Altura: 0 cm	Altura: 0 cm	Altura: 0 cm	Altura: 0 cm
A5	B5	C5	D5
Altura: 25 cm	Altura: 35 cm	Altura: 35 cm	Altura: 30-35 cm



Todos os canteiros apresentaram deficiência de fósforo. O canteiro 4 não sobreviveu; as plantas germinaram, mas quando começaram a atingir um porte de 15 cm, começaram a morrer, chegando no final do experimento com 100% de morte. A morte do canteiro 4 foi ocasionada por falta de nutrientes; constatou-se que a quantidade de urina aplicada não foi excessiva.

O melhor resultado observado foi no tratamento 5, onde foi usado somente a ureia natural, apresentando melhores resultados com a concentração de 1,0 e 1,5 kg de sementes por m².

Em relação ao tempo do plantio à colheita, não foi alcançado o resultado esperado, o objetivo era de realizar a colheita em até 30 dias após o plantio, mas a colheita foi efetuada aos 40 dias após o plantio.

Em vista dos custos empregados neste trabalho, ainda se torna viável o cultivo do milho hidropônico para aqueles produtores de leite que necessitam de uma fonte de volumoso em curto espaço de tempo, como em estiagens prolongadas.

Tabela 3. Custo de produção de 1,0 m² com 1,5 kg de sementes de milho.

Descrição	Unidade	Valor Total
Lona	m ²	R\$ 0,9
Substrato		R\$ 0,0
Sementes	kg	R\$ 3,0
Solução Nutritiva	l	R\$ 0,0
Total		R\$ 3,9

Obs.: A lona pode ser reutilizada várias vezes, o que diminui ainda mais o custo de produção.

Com esse experimento, foi possível sensibilizar, formar e capacitar técnicos da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente, bem como produtores que acompanharam e outros técnicos que estavam envolvidos diretamente no trabalho.

Esse experimento mostrou que há alternativas ecológicas de baixo custo e em pouco tempo, para a produção de alimento para o rebanho leiteiro em períodos críticos do ano onde não se encontra alimento suficiente e de qualidade.



Figura 1. Fotos que representam diferentes estágios da experiência.