

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CÁCERES JANE VANINI
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E BIOLÓGICAS – FACAB
CURSO DE AGRONOMIA**

FERNANDO HENRIQUE GARCIA LANDI

**CRESCIMENTO E PRODUÇÃO DE MILHO EM UM
PLINTOSSOLO SOB INFLUÊNCIA DE DIFERENTES
PREPARADOS HOMEOPÁTICOS**

**CÁCERES- MT
2015**

FERNANDO HENRIQUE GARCIA LANDI

**CRESCIMENTO E PRODUÇÃO DE MILHO EM UM PLINTOSSOLO SOB INFLUÊNCIA
DE DIFERENTES PREPARADOS HOMEOPÁTICOS**

Monografia apresentada como requisito obrigatório para obtenção do título de Engenheiro Agrônomo à Universidade do Estado de Mato Grosso – Campus Cáceres.

Orientador

Prof. Dr. Cassiano Cremon

**CÁCERES- MT
2015**

FERNANDO HENRIQUE GARCIA LANDI

**CRESCIMENTO E PRODUÇÃO DE MILHO EM UM PLINTOSSOLO SOB INFLUÊNCIA
DE DIFERENTES PREPARADOS HOMEOPATICOS**

Esta monografia foi julgada e aprovada como requisito para obtenção do Diploma de Engenheiro Agrônomo no Curso de Agronomia da Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT.

Cáceres, 01 de julho de 2015

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a Daniela Soares Alves Caldeira - (UNEMAT)

Prof. Dr. Cassiano Cremon - (UNEMAT)
Orientador

Prof^a. Dr^a Nilbe Carla Mapeli - (UNEMAT)
Coorientadora

**CÁCERES- MT
2015**

Agradeço em primeiro lugar à Deus que iluminou o meu caminho durante esta caminhada. À todas as pessoas que contribuíram de alguma forma para a conclusão desse trabalho e ajudaram nessa trajetória para a realização de um sonho. Em especial meus pais Claudio Eugênio Landi e Sirlene Aparecida Garcia Landi. Ao meu irmão Claudio Garcia Landi. Aos Meus avós Sebastião Onofre Garcia, Altiva Nogueira Garcia e Geni Basso. A minha namorada Natália Machado Vieira.

DEDICO

AGRADECIMENTOS

À Deus por tudo que fez em minha vida e na vida da minha família e por ter me dado forças e sua proteção divina para alcançar meus objetivos.

Aos meus pais Claudio Eugênio Landi e Sirlene Aparecida Garcia Landi, que em momento algum mediram esforços para que eu pudesse concluir mais esta etapa da minha vida e sempre pude contar com eles o tempo todo e em todos os sentidos.

Ao meu irmão Claudio Garcia Landi que sempre esteve ao meu lado me apoiando em todos os momentos.

À UNEMAT (Universidade do Estado de Mato Grosso), principalmente ao Laboratório de Solos e Nutrição de Plantas onde consegui ampliar meus conhecimentos e tive suporte para concluir o curso.

Ao meu orientador Cassiano Cremon e a minha Coorientadora Nilbe Carla Mapeli, que além do aprendizado que me foi passado durante esse tempo de convivência, paciência e colaboração para que este trabalho pudesse ser concluído, o carinho, a amizade que tenho o prazer de tê-los conhecido.

Aos meus amigos que passaram ao meu lado toda essa trajetória Lucas Pellini, Marcelo Pires, Josemar Costa, João Batista, Douglas Neves e Rodrigo Souza com os quais vivenciei numerosos e diversificados momentos que serão para sempre lembrados.

À Natália Machado Vieira, com a qual convivi boa parte do meu tempo e compartilhei momentos memoráveis, que fizeram grande diferença e marcaram minha vida.

Aos meus companheiros de laboratório Adelson Nascimento da Silva, Adriano Pereira Mandarino, Celismar Moura Junior, Gustavo Ferreira da Silva, Izadora Caroline Veloso Silva Camilo, Luanna Nascimento Souza e Sérgio Esteves de Freitas, por todos os momentos e atividades desenvolvidas nesse período.

À todos o meu muito obrigado!!!

RESUMO

O cultivo do milho no Brasil é uma das principais práticas de produção agrícola, entretanto quando se tem o manejo inadequado das áreas de cultivo, podem-se acarretar danos sociais e ambientais. Desta forma a homeopatia tem o intuito de minimizar os danos no ecossistema causados por tal manejo, pois se sabe que o valor residual deixado pelos agroquímicos é muito elevado, prejudicando os mananciais hídricos. Objetivou-se com o presente trabalho avaliar o efeito de soluções homeopáticas no crescimento e na produção de plantas de milho. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, contendo três tratamentos, sendo eles duas soluções homeopáticas e uma testemunha, com 10 repetições por tratamento. Foram utilizadas soluções por tratamento Solum unum e Ammonium carbonicum 3CH e 4CH, respectivamente. A aplicação dos tratamentos foi feita via irrigação, sendo a dosagem de duas gotas de homeopatia para cada 100 mL de água, totalizando 2L nas parcelas com preparados homeopáticos, e 2L de água nas parcelas com testemunha, onde foram feitas cinco aplicações por tratamento. Os dados de altura de planta foram coletados em 39, 49, 59, 69 dias após a semeadura. Já os dados de inserção da primeira espiga foram coletados no final do ciclo da cultura, aos 112 dias. Avaliou-se também características da espiga: comprimento(cm), diâmetro inferior(mm), médio e superior(mm), número de fileiras de grãos, espigas curvadas e danificadas e a produção final e peso de 1.000 grãos(g). Observou-se que não houve influência dos preparados homeopáticos sobre as características das espigas, entretanto observou-se que os preparados homeopáticos influenciaram significativamente no aumento da produção em relação à testemunha.

Palavras chave: Soluções Dinamizadas, *Zea mays* L., Agroecologia.

SUMÁRIO

ARTIGO

RESUMO.....	8
ABSTRACT.....	8
1.INTRODUÇÃO.....	9
2.MATERIAL E MÉTODOS.....	11
3.RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	13
4.CONCLUSÃO	16
5.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	16

1 Crescimento e produção de milho em um Plintossolo sob influência de diferentes preparados
2 homeopáticos

3 Growth and yield of corn in a Plinthosol under the influence of different homeopathic preparations

4 Preparado de acordo com as normas da Revista Agrarian – Versão preliminar

5 **Fernando Henrique Garcia Landi¹, Cassiano Cremon¹**

6 ¹ Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Departamento de Agronomia. Av. São João,
7 s/n°. Cavallhada, Cáceres, MT. CEP 78200-000 E-mail: f_landi@hotmail.com

8 **Resumo:** O cultivo do milho no Brasil é uma das principais práticas de produção agrícola, entretanto
9 quando se tem o manejo inadequado das áreas, podem-se acarretar danos sociais e ambientais. Desta
10 forma a homeopatia tem o intuito de minimizar os danos no ecossistema causados por tal produção.
11 Objetivou-se com o presente trabalho avaliar o efeito de soluções homeopáticas no crescimento e na
12 produção da cultura do milho. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso,
13 contendo três tratamentos, sendo eles duas soluções homeopáticas e uma testemunha, com 10
14 repetições por tratamento. As homeopantias utilizadas foram as de Solum unum e de Ammonium
15 carbonicum 3 e 4 CH, respectivamente. A aplicação dos tratamentos foi feita via irrigação, sendo a
16 dosagem de duas gotas de homeopatia para cada 100 mL de água, totalizando 2 L nas parcelas com
17 preparados homeopáticos, e 2 L de água nas parcelas com testemunha, onde foram feitas cinco
18 aplicações por tratamento. Os dados de altura de planta foram coletados em 39, 49, 59, 69 dias após a
19 semeadura. Já os dados de inserção da primeira espiga foram coletados no término da produção da
20 cultura, aos 112 dias. Avaliou-se características da espiga: comprimento, diâmetro inferior, médio e
21 superior, número de fileiras de grãos, espigas curvadas e danificadas e a produção final e peso de 1000
22 grãos. Observou-se que não houve influência dos preparados homeopáticos sobre quanto às
23 características das espigas, entretanto observou-se que os preparados homeopáticos influenciaram
24 significativamente no aumento da produção em relação à testemunha.

25 **Palavras chave:** Soluções Dinamizadas, *Zea mays* L., Agroecologia.

26
27 **Abstract:** The corn crop in Brazil is a major farming practices, however when you have inadequate
28 management of the areas, can be cause social and environmental damage. Thus homeopathy is
29 intended to minimize damage to ecosystems caused by such production. The objective of the present
30 study was to evaluate the effect of homeopathic solutions on growth and yield of maize. The
31 experimental design was randomized blocks containing three treatments, they are two homeopathic
32 solutions and a witness, with 10 replications. The homeopathies used were unum Solum and
33 Ammonium carb 3:04 CH, respectively. The spraying was done by irrigation, and the dosage of two
34 drops of homeopathy to 100 mL of water, 2 L total in portions with homeopathic preparations, and 2 l
35 of water in portions with control, where five applications were made by treating . The plant height data

36 were collected in 39, 49, 59, 69 days after sowing. Already the first spike insertion of data were
37 collected at the end of crop production, at 112 days. It evaluated spike characteristics: length, bottom,
38 middle and top diameter, number of grain rows, bent and damaged ears and the final production and
39 weight of 1000 grains. It was observed that there was no influence of homeopathic preparations on
40 how the characteristics of corn, however it was observed that the homeopathic preparations
41 significantly influenced the increase in production compared to the control.

42 **Keywords:** Streamlined solutions, *Zea mays* L., Agroecology.

43 **Introdução**

44 Levando ao posto de terceiro maior produtor mundial, o cultivo do milho no Brasil é uma das
45 principais práticas de produção agrícola do país, atrás apenas dos Estados Unidos e da China (USDA,
46 2013). Em comparação aos principais produtores, o Brasil é o único país que apresenta condições
47 edafoclimáticas favoráveis ao cultivo de milho em duas safras por ano. Levantamento feito pela
48 CONAB (2013) constatou o total de 78.783,5 milhões de toneladas colhidas da cultura no país. No
49 estudo realizado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2010), relata a dimensão
50 do crescimento dessa produção, criando uma estimativa no ano de 2010 que na safra de 2019/20
51 chegaria a 70,12 milhões de toneladas e o consumo em 56,20 milhões de toneladas apenas na safra de
52 2019/20, como visto já ultrapassada em 2013, demonstrando o aumento dessa produção, sendo
53 caracterizada com a terminologia “agricultura de rápida resposta”.

54 Com a crescente demanda por alimento, impulsionada pelo aumento da taxa de natalidade, a
55 população mundial acabou motivando a implantação de uma agricultura que desempenhasse alto
56 rendimento, que por sua vez tornou-se totalmente dependente de insumos químicos na tentativa de
57 garantir o melhor desempenho agrícola das culturas no campo.

58 Nos sistemas de produção agrícola do Cerrado, observa-se a adoção de sistemas de cultivo
59 altamente tecnificado, visando o máximo rendimento das culturas. Atualmente, a forma de utilização
60 de insumos químicos e defensivos na agricultura, resulta em sérios impactos ambientais, como a
61 lixiviação de nutrientes, que conseqüentemente leva a eutrofização de rios e lagos, a poluição do
62 lençol freático, além de processos de desertificação de áreas agricultáveis, devido às práticas
63 inadequadas utilizadas na agricultura. Tais práticas, em especial o monocultivo extensivo, estão entre
64 as ações do homem responsáveis pelas maiores extensões de áreas degradadas e desertificadas ou que
65 ainda estão em um processo de desertificação, que vem crescendo constantemente desde o século XX
66 (Oliveira, 2000). Essa perda da qualidade do solo esta ligada diretamente ao uso intensivo do solo não
67 racional (Saadi, 2000). Com isso despertou a necessidade de uma agricultura que causasse menores
68 impactos ambientais.

69 A homeopatia é a ciência que vem sendo aplicada no equilíbrio dos organismos vivos (Casali
70 et al., 2006). Seus princípios defendem a ideia da cura pelo semelhante, onde, qualquer substância

71 capaz de produzir uma totalidade de sintomas em um ser saudável pode curar esta totalidade de
72 sintomas num ser doente (Vithoulkas, 1980). Chegando ao campo da agronomia, com o intuito de
73 auxiliar as práticas da agricultura orgânica, acabou mostrando seus resultados, despertando o interesse
74 de pesquisadores a buscarem mais sobre seus efeitos. Sua aplicabilidade na agricultura tem sido
75 motivada pela sua importância na otimização da utilização dos recursos naturais pelas plantas, além de
76 possibilitar outros benefícios à natureza por ser ecológica, sistêmica e de baixo custo (Andrade et al.,
77 2001).

78 Agricultores nacionais e também de outros países como Cuba e Itália, vêm utilizando a
79 homeopatia em plantas com resultados positivos no aumento da resistência a parasitas e doenças,
80 melhoria de condições debilitadas, florescimento, quebra de dormência de sementes e produção de
81 mudas sadias (Andrade et al., 2001; Carvalho et al., 2003, 2004; Castro, 2002). Estudos feitos por
82 Chaboussou (1995) baseado também em Primavesi (1982) verificou que o desequilíbrio vegetal
83 acontece devido ao desequilíbrio no solo e no ambiente.

84 Entre várias limitações que são características do Plintossolo a intensidade e capacidade de
85 cimentação do material ferruginoso, a presença da Petroplintita, a pouca profundidade, baixa
86 fertilidade natural, elevada acidez e toxicidade por alumínio, fatores que os tornam inaptos ou com
87 aptidão restrita ao cultivo (Oliveira, 2009). Por isso foi um desafio o cultivo de milho (*Zea mays L.*)
88 em um Plintossolo, sendo adicionada a homeopatia para tentar sanar alguns dos problemas e ver a sua
89 interferência para auxiliar esta produção.

90 Embora a utilização de preparados homeopáticos mostre significativos resultados, no que
91 tange produção de plantas, os estudos com a homeopatia ainda são muito escassos no Brasil. Sendo
92 assim, objetivou-se neste trabalho avaliar o efeito das soluções homeopáticas na produção e
93 crescimento da cultura do milho.

94

95

Material e Métodos

96 O experimento foi conduzido na estação experimental da Universidade do Estado de Mato
97 Grosso – UNEMAT, *campus* de Cáceres - MT e as análises realizadas no Laboratório de Solos e
98 Nutrição de Plantas. O clima local, segundo a classificação de Köppen, é predominantemente tropical,
99 com dois períodos bem definidos, que são das chuvas, que vai de Novembro a Março, com maior
100 índice nos meses de Dezembro e Janeiro, e o da seca, que vai de Abril a Outubro. A precipitação
101 pluviométrica média anual é de 1.348,3 mm, a temperatura média anual é de 25,2 ° Celsius e umidade
102 relativa média do ar de 80 % (Fietz et al., 2008).

103 O solo em questão foi identificado como um Plintossolo Pétrico Concrecionário típico,
104 seguindo os critérios da Embrapa (2009), cujas características químicas estão demonstradas na Tabela
105 1.

106

107 **Tabela 1.** Análise química realizada no início do experimento nas profundidades de 0-0,2 m e 0,2-0,4
 108 m, em um Plintossolo Pétrico Concrecionário típico, Cáceres-MT, Brasil.

Profundidade (m)	MO (%)	CTC cmol _c dm ⁻³	V %	pH H ₂ O	P mg dm ⁻³	K	Ca	Mg	Al ³⁺	H+Al
0 - 0,20	1,36	7,25	60,66	6,22	5,48	0,15	3,33	0,91	0	2,86
0,20 - 0,40	0,97	4,98	68,50	6,40	7,20	0,07	2,56	0,78	0	1,58

109 MO: matéria orgânica; CTCT: capacidade de troca de cátions total; V%: saturação por bases; pH: pH em água; P:
 110 fósforo; K: potássio; Ca: cálcio; Mg: magnésio, Al³⁺: alumínio; H+Al: acidez potencial.
 111

112 O preparo do solo foi feitos três gradagens, duas pesadas e uma com a função de nivelamento.
 113 O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, contendo três tratamentos,
 114 sendo eles duas soluções homeopáticas e uma testemunha, com 10 repetições por tratamento,
 115 totalizando 30 parcelas, com o espaçamento de 4x4 m, o espaçamento entre linhas de 0,9 m,
 116 totalizando quatro linhas por parcela. As homeopáticas utilizadas foram as de Solum unum (homeopatia
 117 do próprio solo da área implantada) e de Ammonium carbonicum 3 e 4CH, respectivamente. Tais
 118 homeopáticas foram escolhidas por já existir um trabalho demonstrando a eficiência das mesmas no
 119 aumento da atividade microbiana (Lisboa et al., 2007). As soluções homeopáticas foram preparadas a
 120 partir da tintura mãe que foi feita em uma proporção de um para nove, com quinze dias de agitações
 121 ascendentes com a duração de vinte segundos, após isso coada em um novo recipiente limpo,
 122 acondicionada para futuras utilizações, ao final dos quinze dias foram feitas as dinamizações 100 ml
 123 do preparado homeopático Ammonium mais 900 mL de água, o mesmo sendo feito com o Solum
 124 unum, onde utilizou-se 100 mL de Solo da própria área mais 900 mL de água.

125 Foi utilizado a cultivar de milho Al bandeirante 1051, tendo como adubação de base a formula
 126 20-05-20 e 04-20-20, cuja dosagem foi calculada segundo a necessidade da cultura e a demanda do
 127 solo. Não foi realizado calagem nem gessagem e os tratos culturais foram realizados de forma manual.

128 A aplicação dos tratamentos foi feita via irrigação, sendo a dosagem de 2 mL de homeopatia
 129 para cada 100 mL de água, totalizando 2 L nas parcelas com preparados homeopáticos, e 2 L de água
 130 nas parcelas com testemunha, onde foram feitas cinco aplicações por tratamento. As aplicações das
 131 homeopáticas foram feitas nos dias 15, 32, 46, 61, 75 após a semeadura, totalizando cinco aplicações.
 132 Também foram realizadas duas aplicações do inseticida Lanat a primeira aos 17 e a segunda aos 40
 133 dias após o plantio para combater o ataque de lagarta (*Spodoptera frugiperda*).

134 Os dados de altura de planta foram coletados em 39, 49, 59, 69 dias após a semeadura,
 135 totalizando quatro coletas.

136 Avaliou-se características das espigas tais como: comprimento (CE), diâmetro inferior (DI),
 137 diâmetro médio (DM), diâmetro superior (DS) e grãos completos (GC), produtividade (PD), peso de
 138 1.000 grão (PMG), de acordo com a metodologia apresentada por Lima (2007).

139 Os dados foram analisados pelos testes de homogeneidade de variâncias e normalidade e
 140 quando aceitas as pressuposições os dados foram submetidos ao teste de ANOVA e quando

141 significativo às médias entre os tratamentos foram comparadas pelo teste de Tukey a ($p < 0,05$) de
142 probabilidade, utilizando o software Action.

143

144

Resultados e Discussão

145 Analisando as principais características da espiga de milho como CE, DI, DM, DS e GC,
146 verificou-se que não houve diferença significativa pelo teste F entre os tratamentos homeopáticos e a
147 testemunha, conforme Tabela 2.

148 **Tabela 2.** Características da espiga Al Bandeirantes 1051 submetidos a preparados homeopáticos.

Tratamentos	CE (cm)	DI (mm)	DM (mm)	DS (mm)	GC (%)	PMG (g)
Testemunha	14,43	41,03	40,12	25,94	42	296,771
Solum unum	14,60	40,94	40,71	26,87	44	292,18
Ammonium carbonicum	14,75	41,68	39,30	26,26	41	286,135

149 CE=Comprimento da Espiga; DI= Diâmetro inferior; DM= Diâmetro médio; DS= Diâmetro superior; GC=Grãos
150 completos; PMG= Peso de mil grãos.

151

152 No Brasil são muito escassos os trabalhos relacionados à influência de preparados homeopáticos
153 na produção de grãos, por isso os poucos trabalhos existentes corroboram com os dados deste
154 experimento. Rossi et al. (2007), avaliaram o efeito dos preparados homeopáticos na produtividade de
155 tubérculos de batatas, e observaram que não houve diferença significativa em sua produtividade e
156 quanto na quantidade de tubérculos produzidos. O mesmo ocorre no trabalho de Gonçalves (2010),
157 que por sua vez verificou-se a ação dos preparados homeopáticos no manejo de tripes e seus efeitos na
158 produção de cebola, obtendo resultados em que a homeopatia influenciava no controle da tripes,
159 porém não mostrava diferença significativa na produção de bulbos de cebola.

160 Outra característica avaliada foi o peso de mil grãos, onde pode-se perceber que também não
161 houve diferença significativa entre os tratamentos.

162 Observa-se que os valores de Peso de 1.000 grãos estão dentro de uma escala considerada
163 normal com variação de 266,8 g até 389,8 g para um sistema de produção comercial, como constatado
164 por Moreira et al. (2002).

165 É importante ressaltar que o cultivo do milho proposto com homeopatia foi de baixo nível
166 tecnológico e o solo em questão é um Plintossolo com baixos teores nutricionais, e mesmo assim
167 apresentou bons índices de peso de grãos. Novas constatações serão feitas futuramente, visando
168 manter a aplicação da homeopatia nesse experimento e a hipótese é de que com o tempo o solo se
169 reequilibre e possa proporcionar diferenças significativas entre os tratamentos.

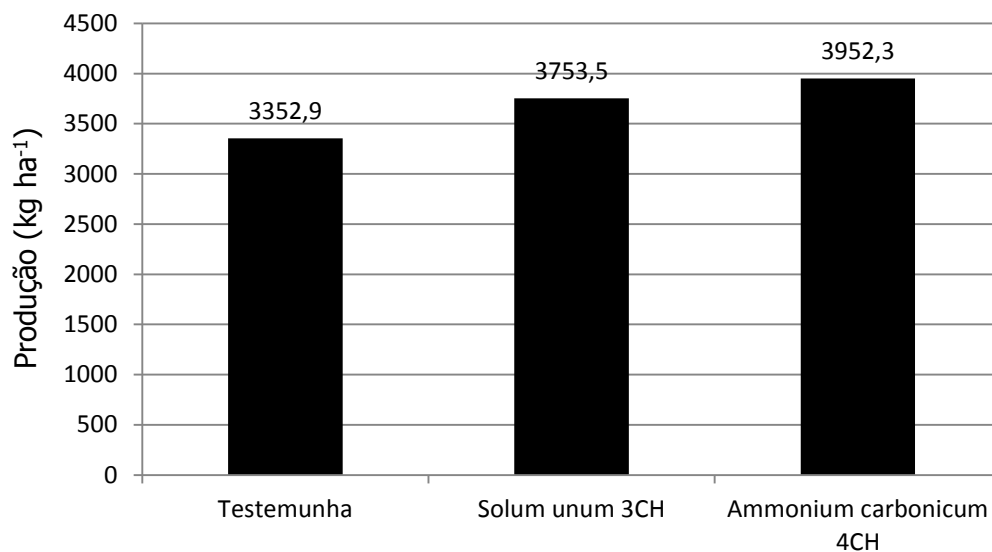
170 Essa falta de efeitos da homeopatia, em respostas para com os vegetais, também pode ser
171 explicada pela ausência de estresse, ou estímulos durante o desenvolvimento da cultura, pois de acordo
172 com Casali (2004) e Lisboa et al. (2005), as plantas possuem a capacidade de auto regulação, quando

173 há desordem do ser vivo, a ciência homeopática entra em ação, e estimula a força vital para que o
174 organismo entre novamente em homeostase.

175 Também temos a hipótese de que este solo é naturalmente de baixa fertilidade e não sofreu
176 nesta área em estudo nenhum manejo inadequado, portanto, não está em desequilíbrio para que a
177 homeopatia se manifestasse com mais força. Talvez se o solo estivesse prejudicado a ação dos
178 preparados homeopáticos seria mais expressiva.

179 No que diz respeito à produção houve diferença significativa a ($p < 0,1$) pelo teste F. Como a
180 produção é um fator crucial para o sucesso ou insucesso da atividade agrícola, foi considerado
181 significativo esse valor de probabilidade, conforme Figura 1.

182



183

184 **Figura 1.** Produção de milho sob influência dos preparados homeopáticos em um
185 Plintossolo Pétrico Concrecionário típico.

186

187 Comparando a diferença entre a média nacional de 5.076 kg ha⁻¹ na safra de 12/13, e no
188 Centro-Oeste maior produtor com 7.697 kg ha⁻¹ também na safra 12/13 (CONAB- Levantamento
189 junho/2013), ocorreu uma diferença bastante evidente já que o maior valor encontrado foi no
190 tratamento com o preparado homeopático Ammonium 3.952,3 kg ha⁻¹. Todavia vale ressaltar que esse
191 solo é de sérias restrições edáficas, pois se trata de um Plintossolo, e de baixa fertilidade natural,
192 ademais não se utilizou de altos investimentos para a produção da cultura. Assim sendo, considerou-se
193 satisfatórios os índices de produtividade encontrado.

194 Durante a condução do experimento um agravante significativo da produção foi a presença de
195 aves, em especial a *Pionus maximiliane* (Maritaca) que são abundantes no Bioma Pantanal e de difícil
196 controle e/ou proteção.

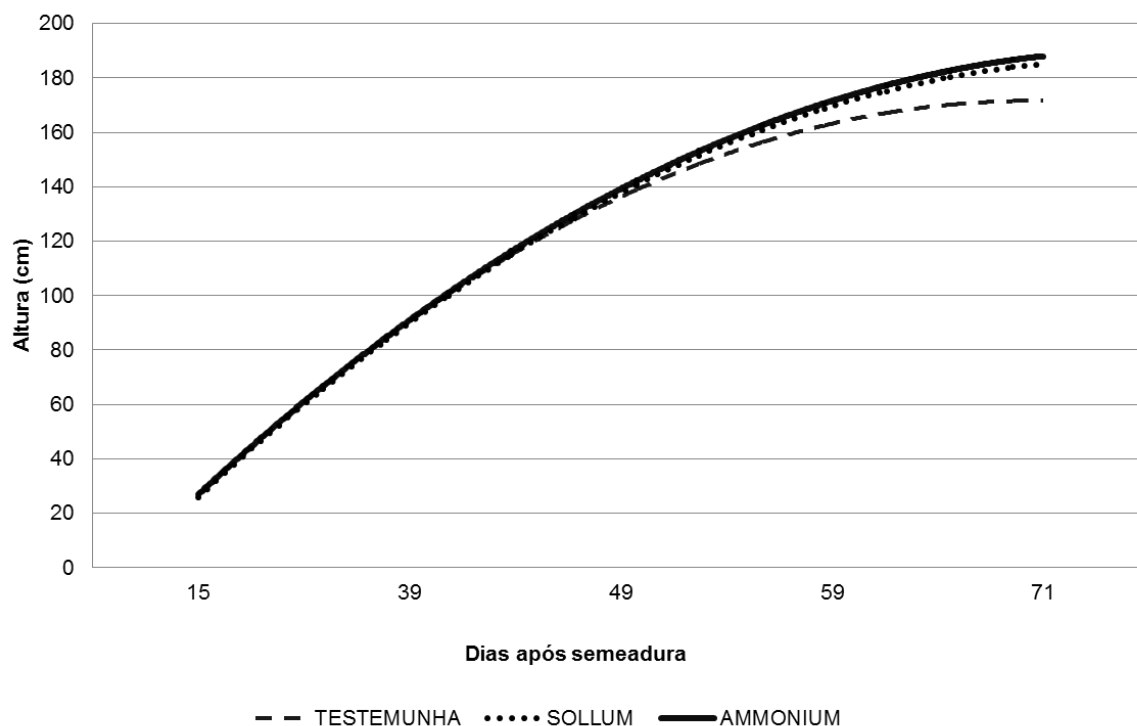
197 Entre os tratamentos evidenciou-se um incremento de 15 % entre o preparado homeopático
198 Ammonium carbonicum, e 10,67 % do preparado com Solum unum, quando comparados com a

199 testemunha. O aumento em produtividade foi de 400,6 kg ha⁻¹ (aproximadamente 7 sacas ha⁻¹) entre
200 Solum e Testemunha e de 599,4 kg ha⁻¹ (aproximadamente 10 sacas ha⁻¹) entre Ammonium e
201 Testemunha, ambos diferentes estatisticamente. Por se tratar de valores significativos e expressivo
202 economicamente, sugere-se que mais trabalhos sejam realizados buscando fomentar as discussões
203 acerca dos benefícios em se utilizar a homeopatia em culturas agrícolas, visto que são de baixo custo e
204 podem ser preparadas pelo próprio agricultor.

205 Esse aumento na produtividade pode ser explicado com alguns trabalhos que mostram a
206 eficiência dessa ciência em interagir com metabolismos construtivos do solo. Segundo Andrade
207 (2004), esses preparados podem interferir no processo de mobilização e imobilização de nutrientes, na
208 eficiência microbiana, na dinâmica da água e na estrutura física do solo, sendo assim atuando nos
209 atributos físicos e químicos tornando-o mais propício ao desenvolvimento da cultura.

210 Com relação a crescimento das plantas de milho no decorrer dos dias após sementeira, se deu
211 até o 49 ° dia sem diferença entre os tratamentos. A partir de então, os tratamentos Solum unum a
212 Ammonium mesmo não se diferindo estatisticamente, apresentaram diferenças de crescimento
213 comparados com a testemunha, como pode ser visto na Figura 2.

214



215

216 **Figura 2.** Curva de crescimento do milho sob influência dos diferentes preparados homeopáticos
217 Testemunha, Solum unum e Ammonium carbonicum, aos 15, 39, 49, 59, 71 dias após sementeira.

218

219 A homeopatia Ammonium carbonicum pode ter efeito na maior decomposição da matéria
220 orgânica do solo e conseqüentemente influenciando nos ciclos biogeoquímicos dos nutrientes,
221 podendo disponibilizar mais fontes nutricionais e gerar maior crescimento das plantas. Esse efeito foi
222 discutido no trabalho de Lisboa et al. (2007) que constataram o efeito da homeopatia Ammonium
223 carbonicum na mineralização da matéria orgânica, evidenciado pela diminuição no teor de C orgânico
224 do solo, já nas análises da parte aérea das plantas de milho, relatam uma larga diferença na quantidade
225 de nitrogênio nas plantas com aplicação do preparado Ammonium em relação à testemunha.

226 Esta alteração na diferença do tamanho de planta também pode ser explicada não só pelo uso
227 do preparado homeopático com Ammonium, mas também com a teoria da homeostase entre os
228 organismos, percebe-se que preparado homeopático onde se utilizou de Solum unum também obteve
229 crescimento relativamente maior ao da testemunha, condizendo com a teoria da auto regulação dos
230 organismos, conhecida por Rey (2003) como hipótese do mecanismo de ação das soluções
231 homeopáticas, que está baseado na teoria de que a água retém algum tipo de memória dos sais que nela
232 foram dissolvidos.

233

234

Conclusão

235

236 Os preparados homeopáticos testados proporcionaram maior crescimento das plantas de milho
237 em relação à testemunha com água.

238 Houve incremento na produção com a utilização da homeopatia sendo a Ammonium
239 carbonicum a que promoveu maiores produtividades de milho.

240

241

Referências bibliográficas

242

243 ANDRADE, F. M. C.; CASALI, V. W. D.; DEVITA, B.; CECON, P. R.; BARBOSA, L. C. A. Efeito
244 de homeopantias no crescimento e na produção de cumarina em chambá (*Justicia pectoralis* Jacq.).

245 **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 4, n. 1, p. 19-28, 2001.

246 ANDRADE, F. M. C. **Alterações na atividade do solo com uso de preparados homeopáticos**. 2004.

247 Ano de obtenção: 2003. 362 p. Tese (Doutorado em fitotecnia) – Universidade federal de Viçosa,
248 Viçosa- MG, 2004.

249 CARVALHO, L. M.; CASALI, V. W. D.; CECON, P. R.; SOUZA, M. A.; LISBOA, S. P. Efeito de
250 potências decimais da homeopatia de sobre plantas de Artemísia. **Revista Brasileira de Plantas**
251 **Mediciniais**, v. 6, n. 1, p. 46-50, 2003.

252 CARVALHO, L. M.; CASALI, V. W. D.; LISBOA, S. P.; SOUZA, M. A. Efeito da homeopatia na
253 recuperação de plantas de artemísia [*Tanacetum parthenicum* (L.) SchultzBip] submetidas à
254 deficiência hídrica. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 6, n. 2, p. 20-27, 2004.

255 CASALI, V.W.D. Utilização da homeopatia em vegetais. In: Seminário brasileiro sobre utilização de
256 homeopatia na agropecuária orgânica, 5., Toledo-PR, 2004. **Anais...** Seminário brasileiro sobre
257 utilização de homeopatia na agropecuária orgânica Viçosa: UFV, 2004. p.89-117

258 CASTRO, D. M. **Preparações homeopáticas em plantas de cenoura, beterraba, capim-limão e**
259 **chambá.** 2002. Ano de obtenção 2001. 227 p. Tese (Doutorado em Fitotecnia) - Universidade Federal
260 de Viçosa, Viçosa-MG, 2002.

261 CHABOUSSOU, F.A. A teoria da trofobiose: novos caminhos para uma agricultura sadia. 2 ed. São
262 Paulo: Centro de Agricultura Ecológica Ipê, Fundação Gaia, 1995 25p.

263 CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. Acomp. safra bras. grãos, v. 1 - Safra 2013/14, n3 -
264 Terceiro Levantamento, Brasília, p. 1-72, dez. 2013.

265 CORRÊA, C.S.S., SHAVER, R.D., PEREIRA, M.N. et al. Relationship between corn
266 vitreousness and ruminal in situ starch degradability. **Journal Dairy Science.** v.85, n.11,
267 p.3008- 30012, 2002.

268 EMBRAPA. Sistema brasileiro de classificação de solos. 1. ed. Brasília: EMBRAPA, 2009. 412 p.

269 FIETZ, C. R.; COMUNELLO, E. ; CREMON, C.; DALLACORT, R. **Estimativa da Precipitação**
270 **Provável para o Estado de Mato Grosso.** 1. ed. Dourados: EMBRAPA, 2008. 239 p.

271 GONÇALVES, P. A.S. et al Preparado homeopático de losna, *Artemisia vulgaris* L., no
272 manejo de tripes e seu efeito sobre a produção de cebola em sistema orgânico. **Revista**
273 **Brasileira de Agroecologia**, v. 5, n. 2, p. 16-21, 2010.

274 LIMA, M. S. **Rendimento do milho em resposta aos controles de plantas daninhas e da lagarta**
275 **do cartucho.** 2007, Ano de obtenção: 2007 p. 53. Tese (Doutorado em Agronomia), Universidade
276 Federal Rural do Semi-árido, Mossoró. 2007, 53f.

277 LISBOA, C. C. et al. Efeito da homeopatia ammonium carbonicum na minimização da lixiviação de
278 nitrato. **Ciência Agrotécnica**, Lavras, v. 31, n. 2, p. 317-325, 2007.

279 LISBOA, S. P.; CUPERTINO, M. C.; ARRUDA, V. M.; CASALI, V. W. D. Nova visão dos
280 organismos vivos e o equilíbrio pela homeopatia. Viçosa: UFV, 2005. 104 p.

281 MAPA (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO), Produção
282 nacional de milho. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/culturas/milho>>Acesso em:
283 15 set. 2010.

284 MOREIRA, L. B.; LOPES, H. M.; SILVA, E. R. Efeitos do tamanho de sementes, adubação orgânica
285 e densidade de semeadura sobre o comportamento agrônômico de milho (*Zea mays* L.). **Agronomia**,
286 v.36 n. ½, p. 37-41, 2002.

- 287 OLIVEIRA, M. O Nordeste no mapa mundi da desertificação. Boletim Informativo. Sociedade
288 Brasileira de Ciência do Solo, Viçosa, MG, v.25, n.1, p.18-20, 2000.
- 289 OLIVEIRA, G. C. Solos da região dos Cerrados: Reconhecimento na paisagem, potencialidades e
290 limitações para o uso agrícola. UFLA, Lavras-MG, 2009.
- 291 PHILIPPEAU, C., Le DESCHAULT de MORENDON, F., MICHELET-DOREAU, B.
292 Relationship between ruminal starch degradation and the physical characteristics of corn
293 grain. **Journal Animal Science**. v.77, n.1, p. 238-243, 1999.
- 294 PRIMAVERSI, A. Manejo Ecológico do Solo. São Paulo: Nobel, 1982. 541p.
- 295 REY, L. Thermoluminescence of ultra-high dilutions of lithium chloride and sodium chloride. **Physica**
296 **A**, Amsterdam, v. 323, p. 67-74, 2003.
- 297 ROSSI, F. et al. Cultivo orgânico de batata com aplicação de preparados homeopáticos. **Revista**
298 **Brasileira de Agroecologia**. v.2 n.2, 2007 .
- 299 SAADI, A. Os sertões que viram desertos. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Bol. Inf., 25:1:
300 10-17, 2000.
- 301 USDA (UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE) World corn supply and use.
302 Disponível em: <<http://usda.gov./oce/commodity/wasde/latest.pdf>> Acesso em: 21 ago. 2013.