

# CIÊNCIAS AGRÁRIAS: UMA ABORDAGEM SOBRE TECNOLOGIA E PRODUÇÃO

Organizadora:

Ruth Tupiná Vasconcelos



V  
O  
L  
U  
M  
E  
I

# CIÊNCIAS AGRÁRIAS: UMA ABORDAGEM SOBRE TECNOLOGIA E PRODUÇÃO

Organizadora:

Ruth Tupiná Vasconcelos



V  
O  
L  
U  
M  
E  
I

EDITORA  
OMNIS SCIENTIA



Editora Omnis Scientia

**CIÊNCIAS AGRÁRIAS:**  
**UMA ABORDAGEM SOBRE TECNOLOGIA E PRODUÇÃO**

Volume 1

1ª Edição

TRIUNFO - PE

2021

## **Editor-Chefe**

Me. Daniel Luís Viana Cruz

## **Organizadora**

M.Sc. Ruth Tupiná Vasconcelos

## **Conselho Editorial**

Dr. Cássio Brancaleone

Dr. Marcelo Luiz Bezerra da Silva

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Dr. Plínio Pereira Gomes Júnior

Dr. Walter Santos Evangelista Júnior

Dr. Wendel José Teles Pontes

## **Editores de Área – Ciências Agrárias**

Dr. Álefe Lopes Viana

Dr. Luis de Souza Freitas

Dra. Marcia Helena Niza Ramalho Sobral

Dr. Walter Santos Evangelista Júnior

## **Assistente Editorial**

Thialla Larangeira Amorim

## **Imagem de Capa**

Freepik

## **Edição de Arte**

Vileide Vitória Larangeira Amorim

## **Revisão**

Os autores



**Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição-  
NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.**

**O conteúdo abordado nos artigos, seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de  
responsabilidade exclusiva dos autores.**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

C569 Ciências agrárias [livro eletrônico] : uma abordagem sobre tecnologia e produção / Organizadora Ruth Tupiná Vasconcelos. – Triunfo, PE: Omnis Scientia, 2021.  
117 p. : il.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-88958-67-4

DOI 10.47094/978-65-88958-67-4

1. Ciências agrárias. 2. Produção agrícola. 3. Sustentabilidade.  
I. Vasconcelos, Ruth Tupiná.

CDD 630

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

**Editora Omnis Scientia**

Triunfo – Pernambuco – Brasil

Telefone: +55 (87) 99656-3565

[editoraomnisscientia.com.br](http://editoraomnisscientia.com.br)

[contato@editoraomnisscientia.com.br](mailto:contato@editoraomnisscientia.com.br)



## PREFÁCIO

A área das Ciências Agrárias abrange desde a exploração e reaproveitamento dos recursos naturais, a cultivo de solos, vegetais e criação de animais para produção de alimentos, através de tecnologias que garantam cada vez mais a sustentabilidade.

A obra Ciências Agrárias - uma abordagem sobre tecnologia e produção, apresenta em seus oito capítulos conhecimentos tecnológicos para a Ciências Agrárias, tendo como finalidade agrupar pesquisas e revisões acadêmicas sobre a segurança alimentar, produção agrícola, bem-estar animal e sustentabilidade socioambiental. Os temas abordados nos trabalhos aqui apresentados são importantes no âmbito das pesquisas científicas atuais, considerando a crescente demanda por produções de alimentos de qualidade em conjunto com a sustentabilidade socioambiental

Este texto poderá ser utilizado por acadêmicos das áreas de ciências agrárias, biológicas, veterinária, ambientais, zootecnia, agronomia, além de suas especificidades e áreas afins. Almejamos, portanto, que este livro possa contribuir, incentivar e instigar mais pesquisadores e estudantes na contínua busca por tecnologias e produções para a área de Ciências Agrárias.

Em nossos livros selecionamos um dos capítulos para premiação como forma de incentivo para os autores, e entre os excelentes trabalhos selecionados para compor este livro, o premiado foi o capítulo 5, intitulado “UTILIZAÇÃO DO COMPOSTO A BASE DE CAMA DE AVIÁRIO COMO FONTE DE POTÁSSIO NA PRODUÇÃO DE MORANGO”.

# SUMÁRIO

## **CAPÍTULO 1.....11**

### **AVALIAÇÃO DA QUALIDADE SANITÁRIA EM RESTAURANTE COMERCIAL**

Marcele Leal Nörnberg

Maria de Fátima Barros Leal Nörnberg

**DOI: 10.47094/978-65-88958-67-4/11-16**

## **CAPÍTULO 2.....17**

### **BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO DE ALIMENTOS EM FARINHEIRAS ECOLÓGICAS NO EXTREMO SUL DA BAHIA**

Giovana Andrade Comper

Giovanna Sousa Santana

Vinicius Mariguella Alves Botelho

Mauriceia Costa Carvalho Barros

Gutto Monzelle Rios Marques

**DOI: 10.47094/978-65-88958-67-4/17-22**

## **CAPÍTULO 3.....23**

### **PARTICIPAÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES DA AGRICULTURA FAMILIAR DO TERRITÓRIO DE DESENVOLVIMENTO ENTRE RIOS-PIAUI NO PNAE**

Carlos Humberto Aires Matos Filho

Ricardo Silva de Sousa

José Eduardo Vasconcelos de Carvalho Júnior

Jéssica Daniele Lustosa da Silva

Carlos Misael Bezerra de Sousa

Júnia Mariza Alves Araújo

**DOI: 10.47094/978-65-88958-67-4/23-35**

**CAPÍTULO 4.....36**

**FERTILIZANTE ORGANOMINERAL NO DESENVOLVIMENTO DE MUDAS DE MELÃO**

Bruna de Jesus Silva

**DOI: 10.47094/978-65-88958-67-4/36-43**

**CAPÍTULO 5.....44**

**UTILIZAÇÃO DO COMPOSTO A BASE DE CAMA DE AVIÁRIO COMO FONTE DE POTÁSSIO NA PRODUÇÃO DE MORANGO**

Felipe Vianna Falcão

Gustavo Kruger Gonçalves

Kaway dos Santos Guedes

Marcus Vinicius Bentancur Fernandes

Paulo Elias Borges Rodrigues

Francielly Baroni Mendes

Rodrigo de Moraes Galarza

Michelle da Luz Munhoz

Anelisi Inchauspe de Oliveira

Ruben Fernando de Lara

Eduarda Arteche Berón Fontoura

Lenize Dornelles Gomes

**DOI: 10.47094/978-65-88958-67-4/44-53**

**CAPÍTULO 6.....54**

**CORRELAÇÃO DO DIÂMETRO DA RAIZ E TEOR DE CLOROFILA DO RABANETE ENTRE AS TEMPERATURAS DO AR E DO SOLO**

Lucas Carvalho Soares

Edivania de Araujo Lima

Adriana Ursulino Alves

Edson de Almeida Cardoso



Arão de Moura Neto

**DOI: 10.47094/978-65-88958-67-4/54-60**

**CAPÍTULO 7.....61**

**BEM-ESTAR DE SUÍNOS: COMO O ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL PODE MELHORAR O AMBIENTE DE CRIAÇÃO DOS ANIMAIS?**

Letícia de Souza da Silva

Suzy de Araújo Albernaz

Flavia dos Santos

Gisele Dela Ricci

Larissa José Parazzi

**DOI: 10.47094/978-65-88958-67-4/61-88**

**CAPÍTULO 8.....89**

**AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIEDEMATOGÊNICA DO ÓLEO FIXO DO QUELÔNIO *Phrynops geoffroanus* (SCHWEIGGER, 1812) (TESTUDINES: CHELIDAE)**

Diógenes de Queiroz Dias

Mario Eduardo Santos Cabral

Débora Lima Sales

Felipe Silva Ferreira

Henrique Douglas Melo Coutinho

Marta Regina Kerntopf

José Galberto Martins da Costa

Irwin Rose Alencar Menezes

Waltécio de Oliveira Almeida

**DOI: 10.47094/978-65-88958-67-4/89-102**

**CAPÍTULO 9.....103**

**METODOLOGIA COMPORTAMENTAL PARA AVALIAÇÃO DO BEM-ESTAR DE  
PORCAS E LEITÕES SUBMETIDOS A PRÁTICAS DOLOROSAS DE MANEJO**

Gisele Dela Ricci Vaz

Elder Tonon

Larissa José Parazzi

Rafael Teixeira de Sousa

Josiane Galho Busatta

Késia Oliveira da Silva Miranda

Cristiane Gonçalves Titto

**DOI: 10.47094/978-65-88958-67-4/103-112**

### CORRELAÇÃO DO DIÂMETRO DA RAIZ E TEOR DE CLOROFILA DO RABANETE ENTRE AS TEMPERATURAS DO AR E DO SOLO

**Lucas Carvalho Soares<sup>1</sup>;**

UFRRJ, Seropédica, Rio de Janeiro.

<http://lattes.cnpq.br/0490859606167537>

**Edivania de Araujo Lima<sup>2</sup>;**

UFPI, Bom Jesus, Piauí.

<http://lattes.cnpq.br/6245822021636784>

**Adriana Ursulino Alves<sup>3</sup>;**

UFPI, Bom Jesus, Piauí.

<http://lattes.cnpq.br/8796251634459191>

**Edson de Almeida Cardoso<sup>4</sup>;**

<http://lattes.cnpq.br/5766949579802117>

UFPB, Areia, Paraíba

**Arão de Moura Neto<sup>5</sup>**

<http://lattes.cnpq.br/4833566763041981>

UFPI, Bom Jesus, Piauí.

**RESUMO:** A temperatura do ar e do solo associa-se aos processos de interação solo-planta, afetando o desenvolvimento da planta, portanto, objetivou-se com esse trabalho avaliar a influência da temperatura do ar e solo no diâmetro de raízes de rabanete, bem como da temperatura do ar no teor de clorofila. O experimento foi realizado a campo aberto na Universidade Federal do Piauí (UFPI), Campus Professora Cinobelina Elvas (CPCE), em Bom Jesus – PI. O experimento foi conduzido no delineamento de blocos inteiramente casualizados, com a cultivar de rabanete coral. O diâmetro médio das raízes foi obtido com auxílio de um paquímetro digital ao longo da série temporal: 5, 10, 15, 20, 25, 30 e 35 dias após a semeadura, com quatro repetições, o teor de clorofila foi determinado com um clorofilômetro portátil clorofilog®, já os dados da temperatura do ar foram obtidos da Estação Meteorológica Automática, pertencente ao INMET, instalada no Campus da UFPI/CPCE e a temperatura do solo foi registrada com o auxílio de um termômetro digital tipo espeto (precisão  $\pm 1^\circ\text{C}$ ) em diferentes profundidades (0, 5, 10, 15 cm), por fim, a correlação foi feita através do coeficiente

de correlação de pearson entre os dados da temperatura do ar e do solo com o teor de clorofila e o diâmetro médio das raízes de Rabanete utilizando o sistema computacional R versão 3.2.2. O aumento na temperatura do ar e do solo provocou redução no diâmetro da raiz, ao passo que, o aumento da temperatura do ar estimulou o aumento no teor de clorofila total.

**PALAVRAS-CHAVE:** Estresse térmico. *Raphanus sativus*. Metabolismo vegetal.

## **CORRELATION OF ROOT DIAMETER AND RADISH CHLOROPHYLL CONTENT BETWEEN AIR AND SOIL TEMPERATURES**

**ABSTRACT:** The air and soil temperature is associated with the processes of soil-plant interaction, affecting plant development, therefore, the aim of this work was to evaluate the influence of air and soil temperature on the diameter of radish roots, as well as of the air temperature on the chlorophyll content. The experiment was carried out in the open field at the Federal University of Piauí (UFPI), Campus Professora Cinobelina Elvas (CPCE), in Bom Jesus – PI. The experiment was carried out in a completely randomized block design, using the coral radish cultivar. The mean diameter of the roots was obtained with the aid of a caliper along the time series: 5, 10, 15, 20, 25, 30 and 35 days after sowing, with four replications, the chlorophyll content was determined with a portable chlorophyllometer chlorofilog®, the air temperature data were obtained from the Automatic Meteorological Station, belonging to INMET, installed on the UFPI/CPCE Campus and the soil temperature was recorded with the aid of a digital skewer thermometer (accuracy  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ) at different depths (0, 5, 10, 15 cm), finally, the correlation was made through the Pearson correlation coefficient between the air and soil temperature data with the chlorophyll content and the mean diameter of the roots of Radish using computer system R version 3.2.2. The increase in air and soil temperature caused a reduction in root diameter, while the increase in air temperature stimulated the increase in total chlorophyll content.

**KEY-WORDS:** Thermal stress. *Raphanus sativus*. Plant metabolism.

## **INTRODUÇÃO**

O Rabanete (*Raphanus sativus*) é uma hortaliça pertencente à família brassicaceae, possui cultivares europeias e orientais. É um vegetal rico em cálcio, ferro, fósforo e vitaminas B1, B2 e C (LOPES, 2008), sendo importante para a nutrição humana por apresentar boa palatabilidade e alto valor nutritivo.

Caracteriza-se por apresentar raízes tuberosas globulares com pigmentação escarlate brilhante e mesocarpo branco (PAIVA, 2013). Possui ciclo de vida curto, chegando a 30 dias (SILVA et al., 2012.), em vista disso, possui a vantagem de ser cultivado concomitante com culturas de ciclos mais prolongado. Apesar de ser uma cultura de pequena expressão econômica, o rabanete é cultivado em grande escala por pequenos produtores dos cinturões verdes, regiões de cultivo ao redor de centros

metropolitanos. (LINHARES et al., 2010).

Apesar dos recentes avanços tecnológicos e científicos, o clima ainda é a variável mais importante na produção agrícola, devido às influências que exerce sobre os diferentes estágios da cadeia produtiva. Nesse contexto a temperatura do ar tem grande influência na fenologia das plantas, podendo antecipar ou prolongar o ciclo de uma cultura. O rabanete se desenvolve em temperaturas que variam entre 7° e 30°C (ISLA Sementes, 2006).

Fatores como temperatura e umidade do solo, podem ocasionar problemas no desenvolvimento das raízes e conseqüentemente comprometer a produtividade da cultura. Kano e Fukuoka (1995), relataram que quando o rabanete japonês é submetido a temperatura do solo superior a 32°C, ocorre uma redução da qualidade do produto, em decorrência de rachaduras e isoporização nas raízes tuberosas, resultante da produção de lignina em torno das células em detrimento do aquecimento do solo.

Outro fator que afeta a produção dos rabanetes é a luminosidade. Cabanez et al. (2015), enfatizaram que a atenuação da luminosidade provoca uma redução acentuada na massa da matéria fresca e seca da parte aérea do rabanete, bem como a redução do sistema radicular. Analogamente Schuster et al. (2012), constataram que a redução da radiação e fotoperíodo inferior à 8h, prejudicam a taxa fotossintética do rabanete inviabilizando a produção de fotoassimilados e conseqüentemente inibindo a formação da raiz tuberosa.

Sendo assim, objetivou-se com esse trabalho estudar a influência da temperatura do ar e do solo no desenvolvimento das raízes de rabanetes, bem como da temperatura do ar no teor de clorofila.

## **METODOLOGIA**

O experimento foi realizado a campo aberto na Universidade Federal do Piauí (UFPI), Campus Professora Cinobelina Elvas (CPCE), em Bom Jesus – PI (09°04'28''S; 44°21'31''W; 277 m), no período de janeiro à fevereiro de 2018. O município pertence à região do Semiárido Piauiense, caracterizado por possuir um clima quente e úmido, classificado por Köppen como Cwa (temperado com inverno seco e chuvas de verão e outono) e precipitação média variando entre 900 a 1200 mm.ano<sup>-1</sup> e temperatura média de 26,2 °C, segundo dados do INMET.

Utilizou-se a cultivar de Rabanete coral, sendo a semeadura realizada de forma direta. Foram construídos quatro canteiros com dimensões de 0,80 x 2,0 m, com espaçamento entre fileiras de 0,25 m e entre plantas de 0,05 m. A adubação foi realizada conforme a análise química do solo (Quadro 1), onde a adubação consistiu numa aplicação por canteiro 7 dias antes do plantio de 7 kg de esterco bovino curtido, 15 g de ureia, 270 g de superfosfato simples, 27 g de cloreto de potássio, 22g de ácido bórico, 2 g de quelato de zinco (15%), 0,97 g de quelato de cobre (15%), assim como adubação de cobertura com 10,67g de ureia aos 7, 14 e 21 dias após a semeadura.

O delineamento experimental adotado foi o de blocos casualizados, sendo os tratamentos as análises no tempo (Série temporal), onde os intervalos para análise das variáveis ecofisiológicas foram: 5, 10, 15, 20, 25, 30 e 35 dias após a semeadura, com quatro repetições. A unidade experimental é composta por quatro linhas de cultivo, sendo coletadas seis plantas úteis das fileiras centrais por bloco, totalizando 24 plantas por intervalo de série temporal.

**Quadro 1:** Resultado da análise química do solo.

N <sup>o</sup> Lab.	Identificação da amostra	pH	pH	H+Al	Al	Ca	Mg	K	SB	T	P	K	S
		CaCl2	H2O	cmol.dm <sup>3</sup>		mg dm <sup>3</sup>							
2,083	0-20	0	6,7	1,98	0	3,48	1,38	0,61	5,46	7,44	28,03	239,2	-

N <sup>o</sup> Lab.	Identificação da amostra	Na	Micronutrientes						V	m	M.O	Argila	Silte	Areia
			B	Cu	Fe	Mn	Zn							
		mgdm <sup>3</sup>						%	%	g/kg	g/kg	g/kg	g/kg	
2,083	0-20	-	-	0,38	158,28	5,3	1,13	73,4	0	12,5	493	129	378	

**Fonte:** Os autores (2021).

Os dados de temperatura do ar e precipitação foram obtidos da Estação Meteorológica Automática, pertencente ao INMET, instalada no Campus da UFPI/CPCE. A temperatura do solo foi registrada com o auxílio de um termômetro digital tipo espeto, com alarme (precisão  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ) em diferentes profundidades (0, 5, 10, 15 cm). As variáveis climatológicas que foram registradas através de equipamentos manuais foram coletadas diariamente em três horários (8:00, 14:00 e 18:00 horas).

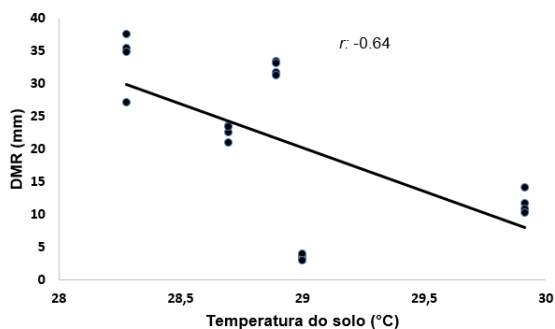
Por fim, a correlação foi feita através do coeficiente de correlação de pearson entre os dados da temperatura do ar e o teor de clorofila do Rabanete utilizando o sistema computacional R versão 3.2.2.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

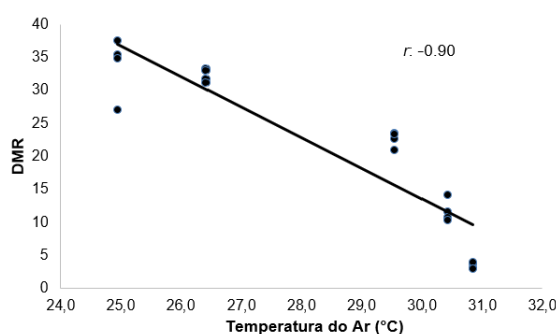
Conforme a Figura 1 (A; B) respectivamente observa-se que a temperatura do solo (P: 0.007) apresenta correlação significativa moderada e a temperatura do ar (P: 0,012) possui forte correlação significativa com o diâmetro da raiz do rabanete, onde ambas são caracterizadas como negativas, ou seja, existe uma tendência do aumento das temperaturas citadas ocasionar redução no diâmetro da raiz do rabanete. Silva et al (2017) relata que temperaturas elevadas e fotoperíodo prolongado pode provocar redução no acúmulo de biomassa pelas raízes do rabanete, isto devido a condição de altas temperaturas reduzir as fases vegetativas da espécie, assim como, provocar mudança no fluxo de fotoassimilados do dreno das raízes em direção à inflorescência. Além disso, Polley (2002) informa que o acúmulo de massa seca em espécies C3 pode diminuir em condição de altas temperaturas, uma vez que essa situação aumenta a fotorrespiração.

Silva et al. (2017), estudando o comportamento agrônomo do rabanete adubado com *Calotropis procera* (Ait.) R. Br. em duas épocas de cultivo (Primavera e Outono-Inverno) na cidade de Serra Talhada-PE, observaram que no período em que houve altas temperaturas (primavera) também ocorreu diminuição no diâmetro da raiz do rabanete.

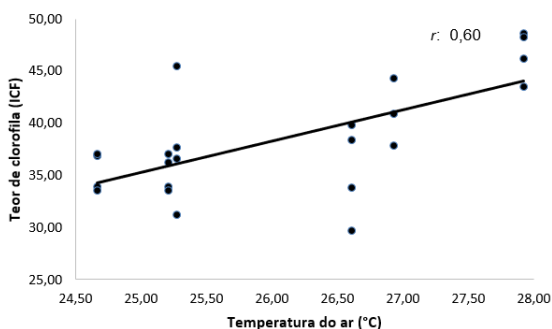
**Figura 1:** Correlação entre as temperaturas do ar e do solo e o diâmetro da raiz e teor de clorofila do Rabanete.



**A** Correlação entre temperatura do solo e diâmetro da raiz de Rabanete



**B** Correlação entre temperatura do ar e diâmetro da raiz de Rabanete



**C** Correlação entre temperatura do ar e teor de clorofila do Rabanete  
ICF: índice de clorofila falcker.

Fonte: Os autores (2021).

Conforme a Figura 1 (C), o aumento da temperatura do ar pode promover o aumento no teor de clorofila total, um comportamento inesperado, visto que em plantas cultivadas em pleno sol espera-se uma tendência do teor de clorofila diminuir com o aumento da temperatura, todavia, este comportamento pode revelar que a cultura do rabanete seja eficiente na dissipação térmica e na termo tolerância que afeta a degradação da clorofila sob o aumento da temperatura, isto também pode ser explicado pelo fato das folhas do rabanete possuir pilosidade, mecanismo responsável pela diminuição da absorção de luz e conseqüentemente evitar a degradação das clorofilas (DIAS E MARRENCO, 2007), além disso, pode indicar que o Rabanete possui eficiência na captação de luz e no potencial fotossintético.

## CONCLUSÃO

O estresse térmico do aumento da temperatura do ar e solo pode ocasionar redução no diâmetro da raiz de Rabanete, ao passo que, o aumento na temperatura do ar pode estimular a síntese de clorofila em folhas de Rabanete. Todavia, indicamos que sejam realizados experimentos em épocas distintas para comprovar esse comportamento.

## DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

## REFERÊNCIAS

CABANEZ, P. A. **Mini estaquia na propagação da jabuticabeira (*Plinia* sp.)**. Dissertação (Mestrado em produção vegetal). Universidade Federal do Espírito Santo, 2015.

DIAS, D.P. & MARRENCO, R.A. Fotossíntese e foto inibição em mogno e acariquara em função da luminosidade e temperatura foliar. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, 2007. Vol. 42, p.305-311.

ISLA Sementes. **Rabanetes variados para colorir a mesa**. Sementito, n. 38, p. 7-8, 2006. (Informativo da ISLA Sementes).

KANO Y; FUKUOKA. Effects of soil temperature on hollowness in Japanese radish (*Raphanus sativus* L. cv. 'Gensuke'). **Scientia Horticulturae**, 61: 157-166. 1995.

LINHARES, P. C. F.; PEREIRA, M. F. S.; OLIVEIRA, B.S.; HENRIQUES, G. P. S. A. ; MARACAJÁ, P. B. Produtividade de rabanete em sistema orgânico de produção. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 5, n. 5, p. 94, 2010.

LOPES, M. A. J. B. M. **Incorporação de lodo de esgoto e seus efeitos sobre alguns atributos do solo cultivado com rabanete (*Raphanus sativus* L.)**. Dissertação (mestrado) – Universidade Católica de Pernambuco Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento em Processos Ambientais. Recife. 2008.

SILVA, R. T.; SOUZA, A. A. T.; OLIVEIRA, F. A.; TARGINO, I. S. O.; SILVA, M.L. N. Tolerância do rabanete ao encharcamento do solo. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, Mossoró, v. 7, n. 1, p. 25-33, 2012.

SCHUSTER, M. Z.; KAWAKAMI, J.; BROETTO, D.; SZYMCAK, L, S.; RAMALHO, K. R de. O. Influência do fotoperíodo e da intensidade de radiação solar no crescimento e produção de tubérculos de rabanete. **Revista Brasileira de Tecnologia Aplicada nas Ciências Agrárias**, Guarapuava-PR, v.5, n.2, p. 73-86, 2012.

SILVA, A. F. A.; SOUZA, E. G. F.; BARROS JÚNIOR, A. P.; BEZERRA NETO, F.; SILVEIRA, L.



M. Desempenho agronômico do rabanete adubado com Calotropis

procera (Ait.) R. Br. em duas épocas de cultivo. **Rev. Ciênc. Agron.** v. 48, n. 2, p. 328-336, abr-jun, 2017.

PAIVA, A. C. C.; LINHARES, P. C. F.; MARACAJÁ, P. B.; PEREIRA, M. F. S.; ALVES, R. F.; SILVA, E. B. R. DA. Rabanete (*Raphanus sativus* L.) em sucessão aos cultivos de cenoura e coentro em sistema orgânico de produção. **Agropecuária Científica do Semiárido.** V. 9, n. 1, p. 88-93, 2013.

POLLEY, H. W. Implications of atmospheric and climatic change for crop yield and water use efficiency. **Crop Science**, v. 42, p. 131-140, 2002.

## Índice Rmissivo

### A

Adubação 36, 45  
adubação orgânica 45  
adubos químicos 45, 46  
agricultura familiar 24, 25, 27, 31, 32, 33, 34, 35, 53  
Alimentação escolar 24  
Alimento Seguro 11  
animais confinados 61  
ANVISA 12, 14, 15, 18, 19, 20, 21  
área de alimentos 11, 12  
avaliação do comportamento 104, 105

### B

baías coletivas 61, 64, 67, 69, 70, 76, 84  
baías de leitões 61  
bem-estar animal 6, 61, 62, 64, 78, 80, 81, 83, 84, 87, 104, 105, 111, 112  
bem-estar de porcas e leitões 104  
bem-estar de suínos 61, 73, 84, 105  
Bioprospecção 90  
Boas Práticas de Fabricação de Alimentos (BPF) 17  
Boas Práticas de Fabricação para farinheiras 18

### C

cama de aviário 45, 46, 47, 50, 52  
capacitação profissional rural 18, 19  
condições ambientais 45, 46, 83, 105  
conforto térmico dos animais 61  
controle integrado de vetores 17, 19  
controle sanitário 11, 12  
Cortisol 104, 105  
Cucumis melo L 36, 37, 42, 43

### D

desempenho dos animais 61, 105  
desenvolvimento da planta 54  
diâmetro de raízes de rabanete 54  
Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA's) 11, 12

### E

enriquecimento ambiental 61, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 78, 79, 82, 83, 85, 86  
Estereotipias 104  
Estresse térmico 55  
Etnoveterinária 90

Etologia 104

## F

fertilizante foliar 36, 38

fonte de potássio 45, 47, 52

frutos 37, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 95

## G

garantia higiênico-sanitária 18, 19

Gestação 62, 80

## H

higienização de instalações, equipamentos, móvel 17

higienização de reservatórios de água 17

## L

legislação específica 11

Leitões 62, 73, 74, 76, 87, 107, 108

## M

manipuladores de alimentos 16, 17, 19, 21

matrizes, reprodutores e leitões 62, 63

medicina veterinária tradicional 90

melão 36, 37, 38, 39, 42

Metabolismo vegetal 55

mudas de melão 36

## N

Nutrição 26, 36, 52, 80, 84

## O

oferta de alimentos para o PNAE 24, 25

óleo fixo de *Phrynops geoffroanus* (OPG) 90

olerícola 36

Organizações da Agricultura Familiar (OAFs) 24, 25

## P

Políticas públicas 24, 35

práticas de manejo 36, 45, 46, 64, 80

processos de interação solo-planta 54

produção de farinha de mandioca 18, 19

produção de mudas 36, 37, 38, 42

produção do morango 45, 47, 49

produtores/industrializadores de alimentos 18, 20

produtos da agricultura familiar 24, 25, 31, 34

Produtos extraídos de animais 90

produtos organominerais 36

Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) 24, 25, 32, 34

## Q

qualidade da alimentação 17, 25

qualidade de vida dos suínos 61, 63

qualidade nutricional do morango 45

qualidade sanitária do produto final 11

quelônio *Phrynops geoffroanus* 90

## R

Rabanete 55, 56, 57, 58, 59, 60

*Raphanus sativus* 55, 59, 60

recepção, produção e armazenamento de alimentos 17, 19

restaurante comercial 11, 13

## S

saúde do consumidor 11, 12

saúde dos manipuladores 13, 17, 19

segurança dos alimentos 13, 15, 17

serviço de alimentação 11

## T

técnicas de produção alimentícia 17, 19

Temperatura 62, 81, 84

temperatura do ar e solo 54, 59

teor de clorofila 54, 56, 57, 58

Territórios de desenvolvimento 24


## Z

Zoologia 90, 101



[editoraomnisscientia@gmail.com](mailto:editoraomnisscientia@gmail.com) 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

[@editora\\_omnis\\_scientia](https://www.instagram.com/editora_omnis_scientia) 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 



[editoraomnisscientia@gmail.com](mailto:editoraomnisscientia@gmail.com) 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora\_omnis\_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 