

# **Título: Aplicabilidade de novas moléculas funcionais e extratos naturais na nutrição humana**

*III Simpósio de Alimentos e Nutrição – SIAN  
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO*

**Daniel Pompeu** – Gerente de Serviços Técnicos  
*Kemin Food Technologies*

**Wladia Vilar** – Gerente de Serviços Técnicos e Assuntos Regulatórios  
*Human Nutrition and Health Division*



**ISTO É A KEMIN**



# Kemin Industries, Inc.

Fundada em 1961 por R.W. & Mary Nelson

Propriedade independente da família Nelson

Aproximadamente 2.000 funcionários no Mundo

Plantas produtivas em 10 países

Negócios em mais de 90 países

Faturamento anual excede USD 640 milhões

Mais de 200 patentes e aplicações



# Nossa Visão

Nos empenhamos para **melhorar**  
a **qualidade de vida**  
tocando a metade da população  
mundial **todos os dias**  
com nossos **produtos e serviços.**



# Experiência Global & Conexão Local



**USA**



**BELGIUM**



**BRAZIL**



**INDIA**



**SINGAPORE**



**SOUTH AFRICA**



**ITALY**



**PORTUGAL**



**CHINA**

# Indústrias Atendidas



**ANIMAIS**



**PETS**



**HUMANOS**



# Inovações para Humanos



**Food Technologies**



**Human Nutrition and Health**



**Personal Care**



# Principais linhas de produtos

- Antioxidantes
- Antimicrobianos
- Nutrientes Funcionais
- Enzimas
- Palatabilizantes
- Minerais
- Fibras
- Proteínas
- Outros







# Alecrim

Kemin Food Technologies



INSPIRED MOLECULAR SOLUTIONS™



# Cadeia Verticalizada



Espécie



Plantação



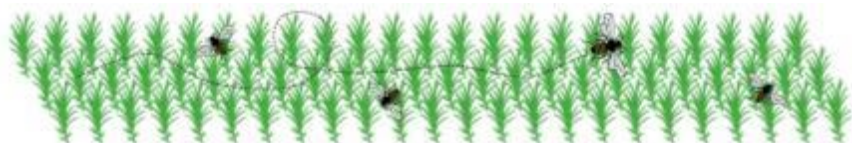
Extração



Formulação



# Funil – Processo de 5 anos



## >600 Acessos

- Plantas geneticamente distintas

## 900 Indivíduos Gerados

- Novas linhas genéticas para avaliação

## 81 Linhas Avançadas

- Maiores atividades antioxidantes & acumulação de biomassa

## 3 Linhas Pré-Comerciais

- Linhas clonais mais promissoras para rendimento antioxidante

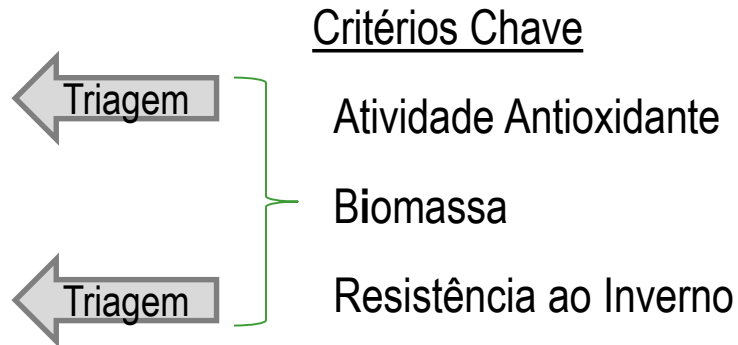
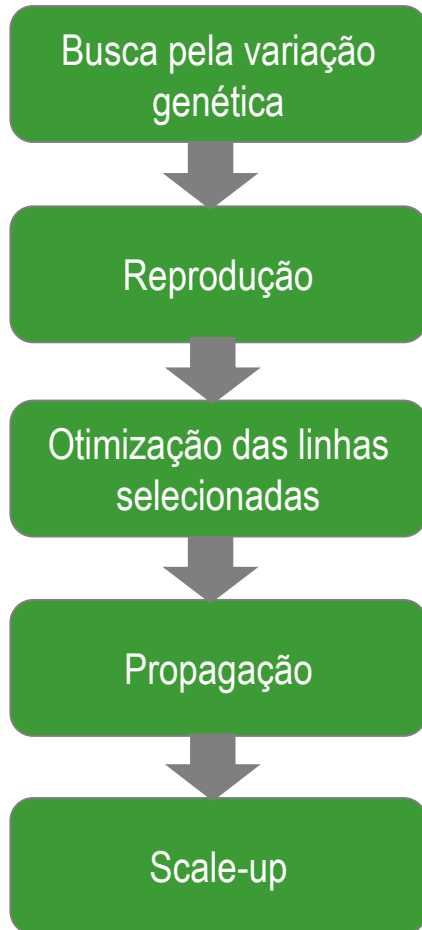
## 1 Linha Comercial

- Nova linha clonal proprietária para substituir KI28

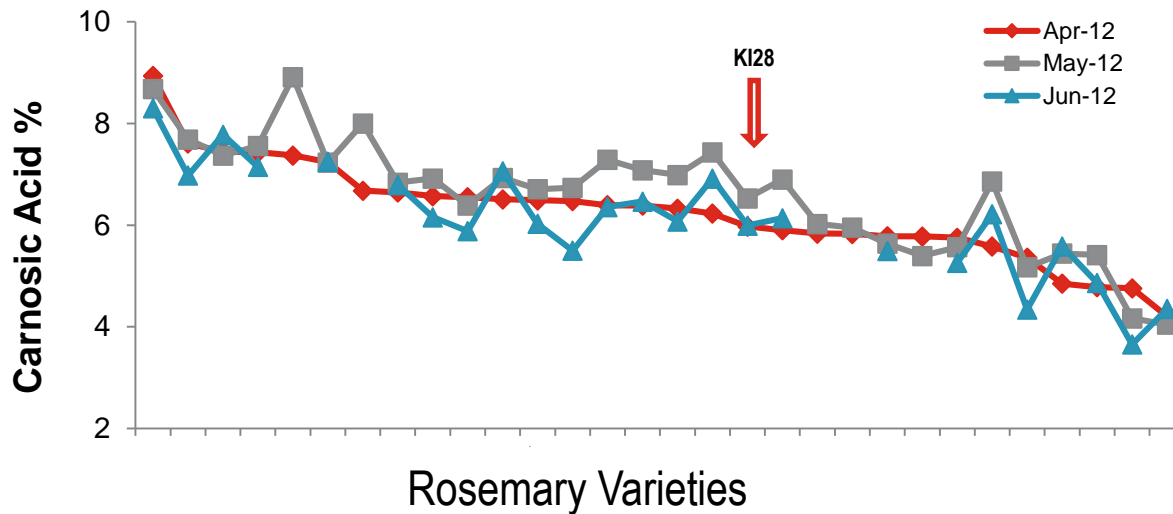
# Variações Genéticas



# Processo de Reprodução



# Seleção pela Atividade Antioxidante



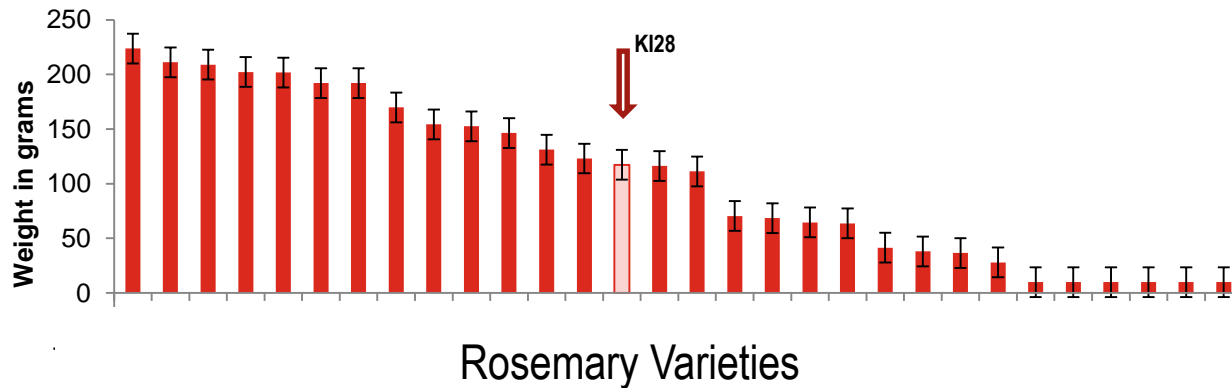
- Variação na atividade antioxidante
- Nível de ácido carnósico
- Combinação de centenas de variações genéticas de alecrim



# Seleção por biomassa



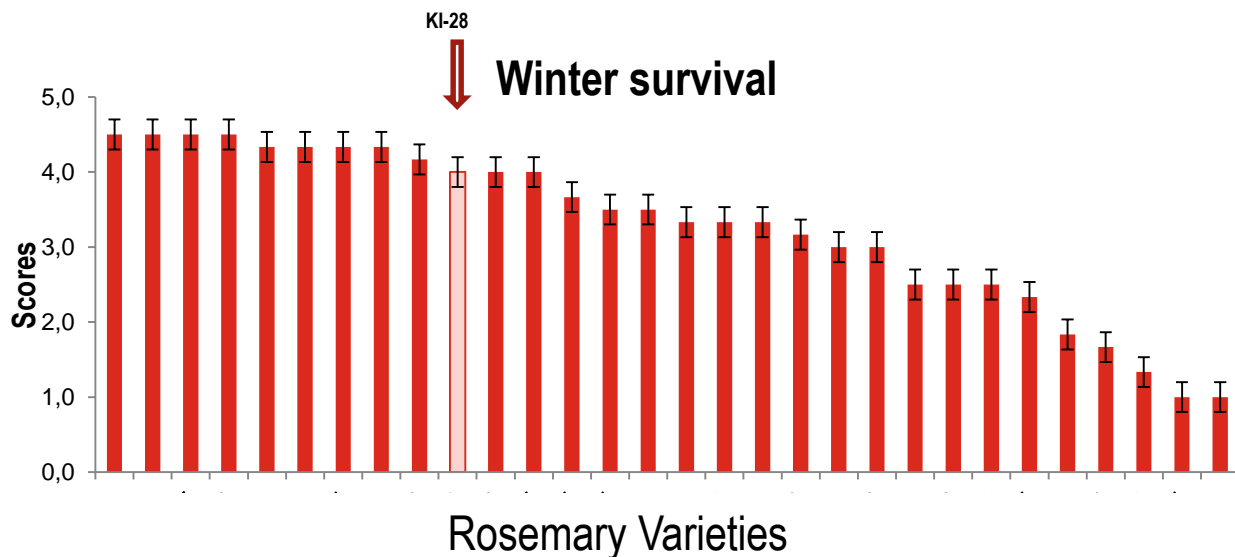
Mean biomass (dry leaf wt)/unit area



- Rápido crescimento
- Acúmulo de biomassa único
- Seleção por características fenotípicas
  - Folhas de alta densidade
  - Folhas largas



# Seleção pela Resistência ao Inverno

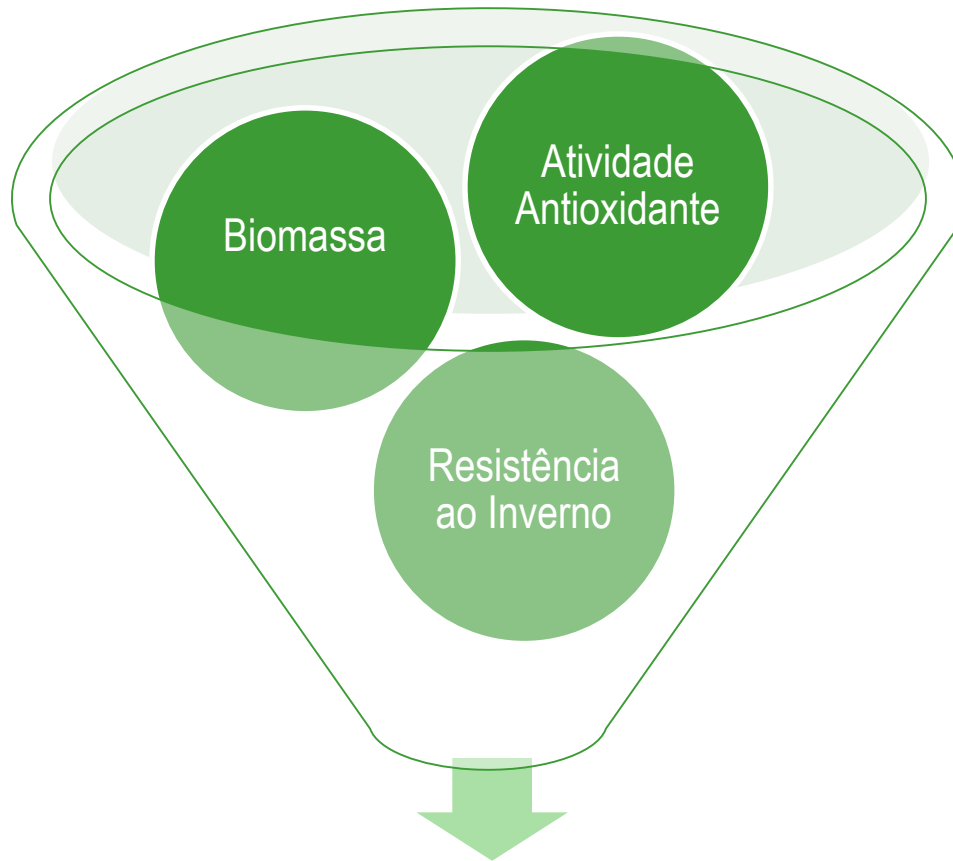


- Planta resistente
- Sobreviva ao clima severo
- Necessite de um mínimo de umidade
- Sobreviva sob condições áridas





# Linhas Aperfeiçoadas



## Linhas Otimizadas



# Testes no Campo



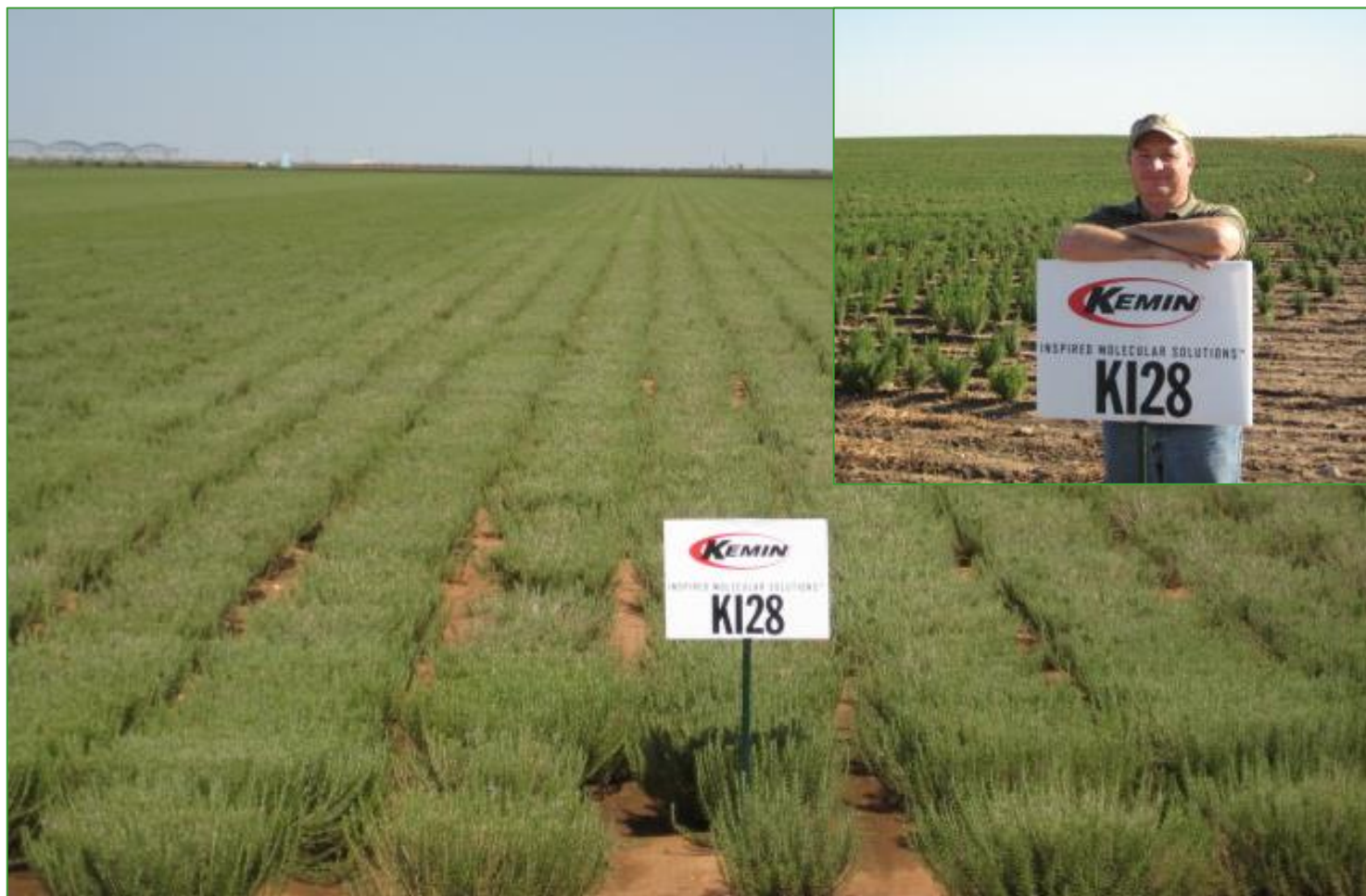
# Mudas prontas para o plantio



# Plantação



# Alecrim – 3 anos de idade



# Colheita & Secagem



# Extração



- Diferentes Métodos
  - Acetona
  - Fluido Supercrítico CO<sub>2</sub>



Needle Grinding



Extraction





# Aplicação

## Extrato de Alecrim



EXTRATO DE ALECRIM





# Hamburguer Cozido de Frango



REF: TL-11-00116 Delaying the oxidative rancidity of precooked refrigerated chicken patties with FORTIUM R10 Dry Natural Rosemary Flavoring

# Hamburguer Cozido de Frango



- **Objetivo:** Avaliar a eficácia de extratos naturais de planta no retardo da oxidação lipídica e na estabilização sensorial de hambúrgueres cozidos de frango
- Extratos derivados de planta:
  - Extrato de alecrim
  - Extrato de alecrim & chá verde



REF: TL-11-00116 Delaying the oxidative rancidity of precooked refrigerated chicken patties with FORTIUM R10 Dry Natural Rosemary Flavoring

# Materiais e Métodos

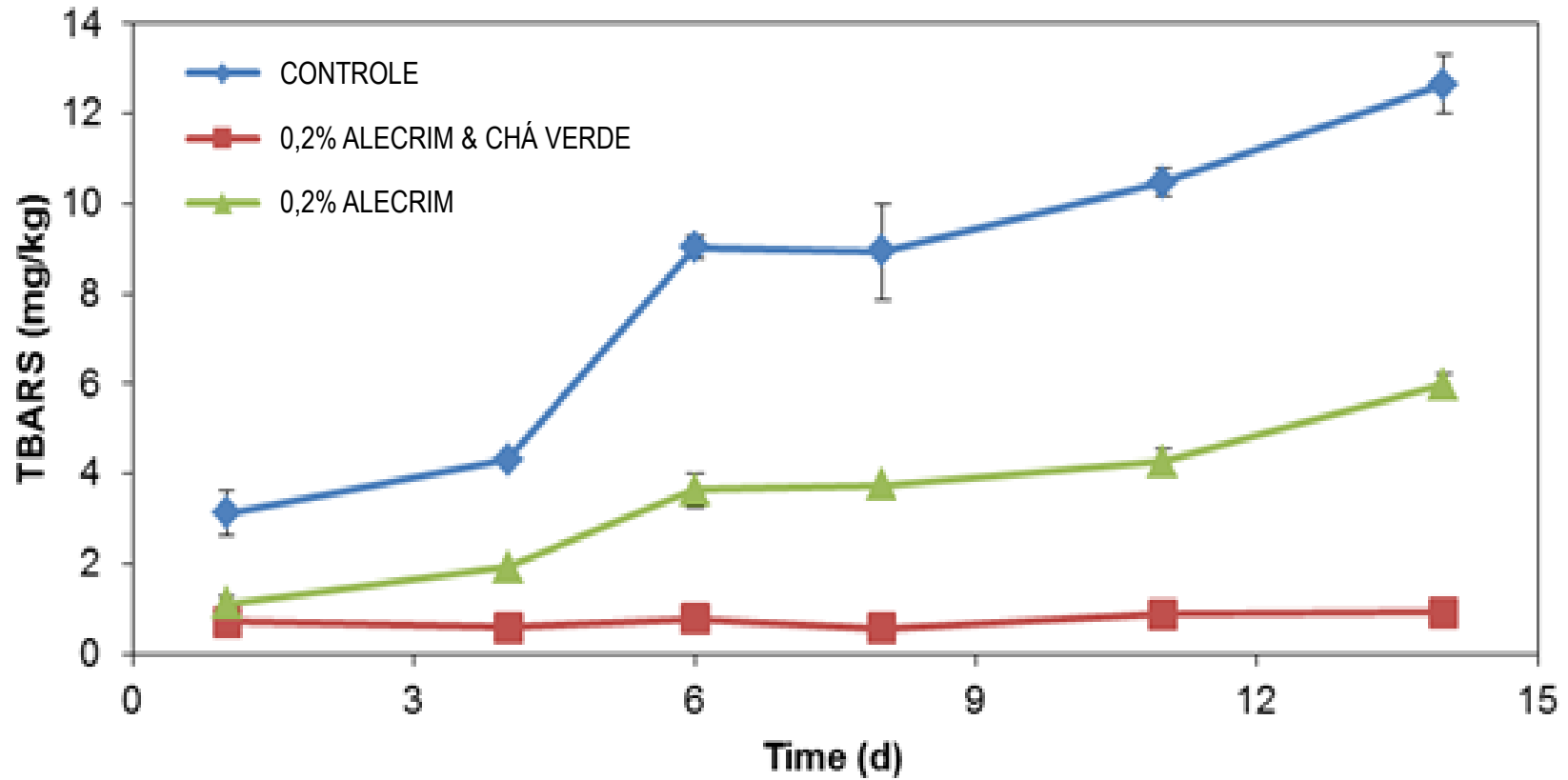


- Análises:
  - Compostos secundários de oxidação
    - TBARS
    - Hexanal
    - 2,4 Decadienal
  - Sensorial
- Estocagem: 15 dias, refrigerado



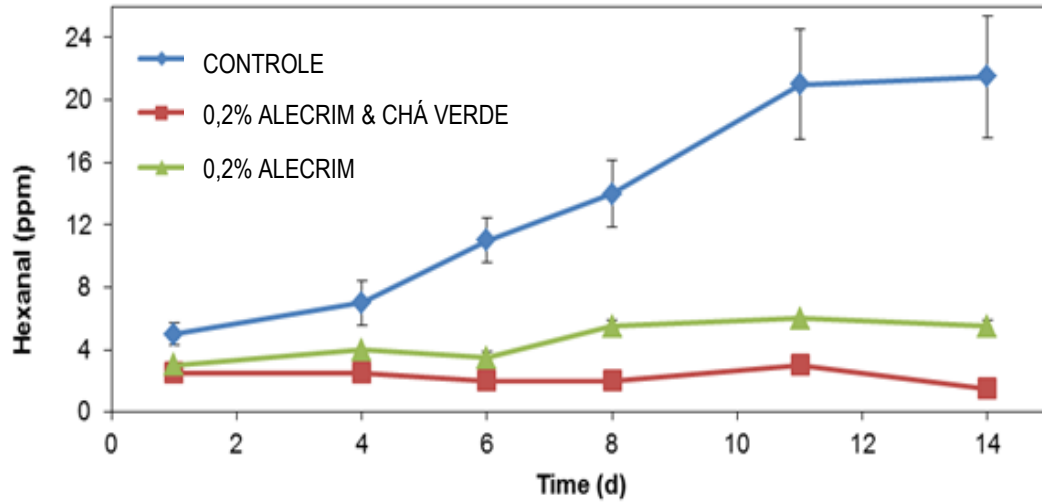
REF: TL-11-00116 Delaying the oxidative rancidity of precooked refrigerated chicken patties with FORTIUM R10 Dry Natural Rosemary Flavoring

# TBARS

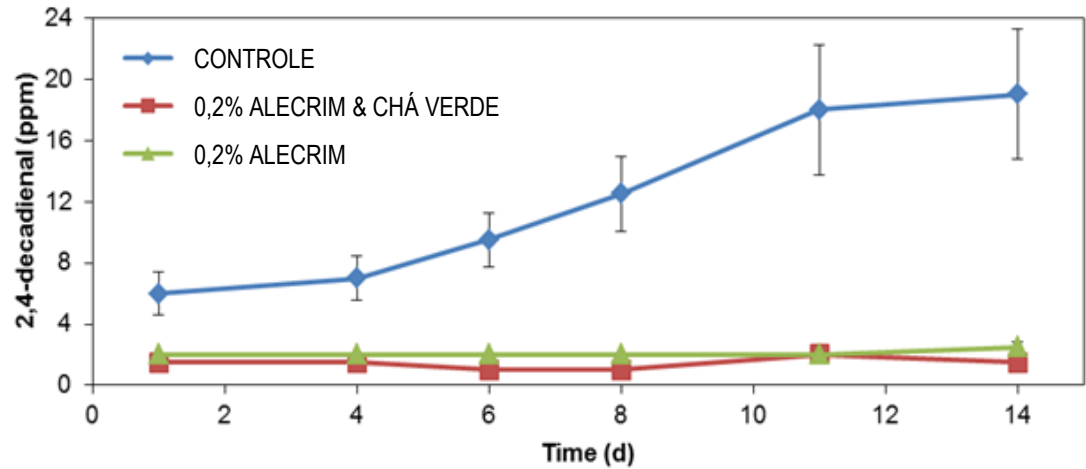


REF: TL-11-00116 Delaying the oxidative rancidity of precooked refrigerated chicken patties with FORTIUM R10 Dry Natural Rosemary Flavoring

# Compostos Secundários



Hexanal Levels

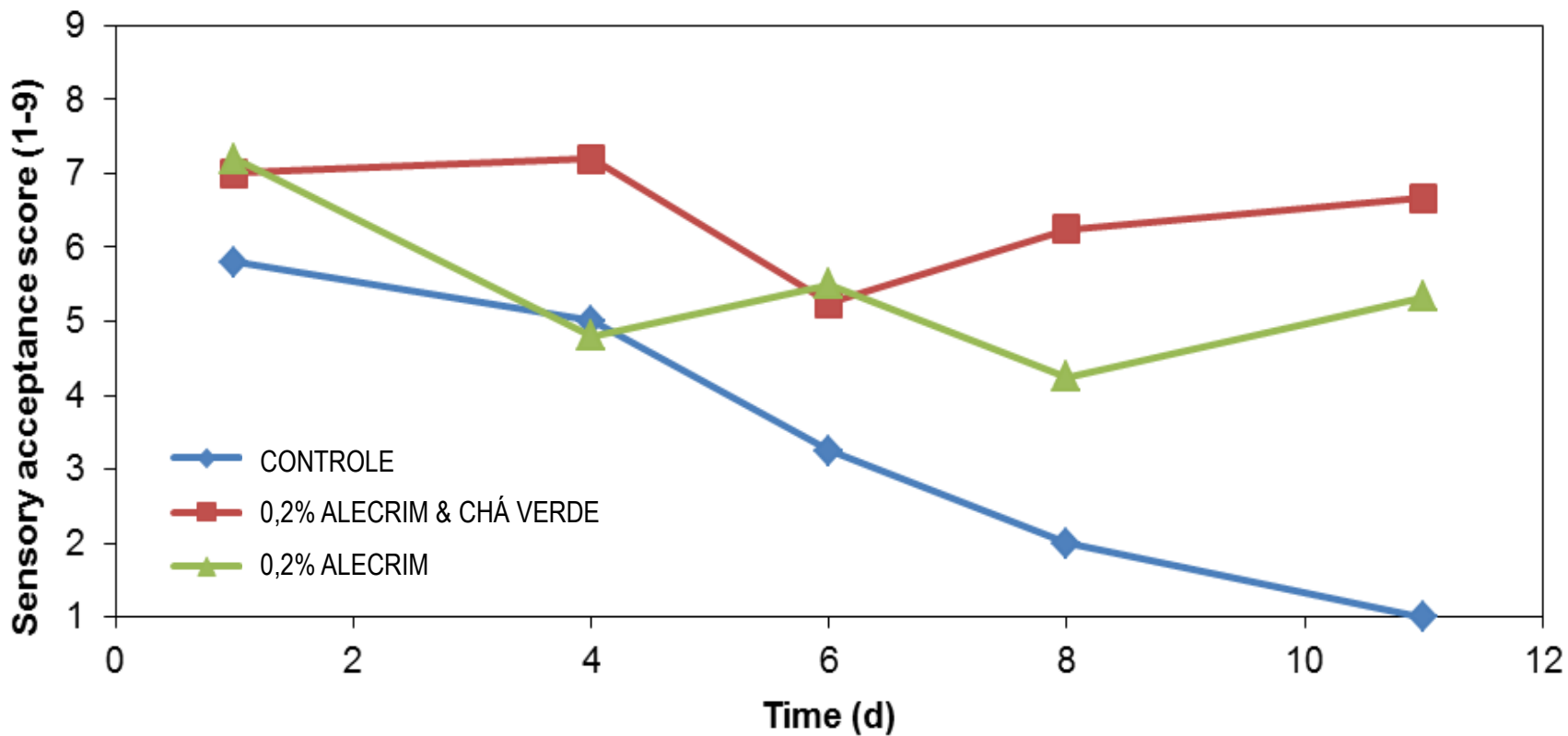


2, 4-Decadienal Levels



REF: TL-11-00116 Delaying the oxidative rancidity of precooked refrigerated chicken patties with FORTIUM R10 Dry Natural Rosemary Flavoring

# Sensorial



Note: 1=dislike extremely, 5=neither like not dislike, 9=like extremely.



REF: TL-11-00116 Delaying the oxidative rancidity of precooked refrigerated chicken patties with FORTIUM R10 Dry Natural Rosemary Flavoring

# Conclusão



- Oxidação lipídica pode impactar de maneira significativa a qualidade de produtos cárnicos
- Extrato de alecrim foi capaz de retardar o desenvolvimento da oxidação lipídica no produto
- A combinação de extratos naturais de alecrim e chá verde apresentou a capacidade de aprimorar a resposta antioxidante no produto final



REF: TL-11-00116 Delaying the oxidative rancidity of precooked refrigerated chicken patties with FORTIUM R10 Dry Natural Rosemary Flavoring