

GEORGIANA HORINCAR

**BIOCONSERVANȚI
DIN
GRĂSIMI VEGETALE**



EDITURA „ALMA MATER”
BACĂU, 2024

Referenți științifici

Prof. univ. dr. ing. Gabriela BHRIM
Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

Prof. univ. dr. chim. Habil. Rodica Mihaela DINICĂ
Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

HORINCAR, GEORGIANA

Bioconservanți din grăsimi vegetale / Georgiana Horincar. - Bacău :
Alma Mater, 2024

Conține bibliografie

ISBN 978-606-527-714-4

579.6

Copyright © 2024, Editura „Alma Mater” Bacău

Toate drepturile asupra acestei ediții sunt rezervate editurii

Str. Spiru Haret, nr. 8, 600114, Bacău, România

Tel.: +40-234-542-411 int. 638

Tel./Fax: +40-234-208-286

<https://editura-almamater.ub.ro/>

E-mail: almamater@ub.ro

E-mail: edituraalmamater@gmail.com

Cuprins

<i>Prefață</i>	5
1. Conservanți naturali vs. conservanți de sinteză chimică	11
2. Grăsimi vegetale – surse de compuși bioactivi	17
2.1. Considerații generale	18
2.2. Grăsimea de palmier oleaginos	19
2.2.1. Caracteristici senzoriale	20
2.2.2. Caracteristici fizico-chimice	21
2.2.3. Proprietăți biologice	22
2.2.4. Aplicații industriale	23
2.3. Grăsimea de cocos	23
2.3.1. Caracteristicile senzoriale	24
2.3.2. Caracteristici fizico-chimice	25
2.3.3. Proprietăți biologice	26
2.3.4. Aplicații industriale	27
2.4. Grăsimea de shea	28
2.4.1. Caracteristicile senzoriale	29
2.4.2. Caracteristici fizico-chimice	30
2.4.3. Proprietăți biologice	30
2.4.4. Aplicații industriale	31
2.5. Acizi grași cu potențial antimicrobian	32
2.5.1. Surse vegetale bogate în acizi grași	32
2.5.2. Acizi grași saturați	33
2.5.3. Acizi grași nesaturați	40
3. Hidroliza grăsimilor vegetale	47
3.1. Considerații generale	47
3.2. Metode de hidroliză	48
3.3. Particularități ale procesului de hidroliză	54
3.4. Implicațiile lipazelor microbiene în hidroliza grăsimilor vegetale ...	56

3.5. Drojdia <i>Yarrowia lipolytica</i> – sursă de lipaze	58
3.6. Hidroliza enzimatică în sistem SSF	62
3.7. Activitatea lipolitică drojdiilor în sistem SSF	66
3.7.1. Activitatea lipolitică pe substrat de grăsime de palmier	67
3.7.2. Activitatea lipolitică pe substrat de grăsime de cocos	77
3.7.3. Activitatea lipolitică pe substrat de grăsime de shea	82
3.8. Dinamica de hidroliză <i>in situ</i> a grăsimii vegetale	86
3.9. Factorii care influențează hidroliza în sistem SSF	94
4. Extracția și caracterizarea acizilor grași din grăsimile vegetale și hidrolizatele lor	101
4.1. Considerații generale	101
4.2. Metode de extracție a acizilor grași	103
4.3. Transesterificarea acizilor grași	106
4.4. Identificarea și cuantificarea acizilor grași prin metode cromatografice	108
5. Profilului acizilor grași din grăsimile vegetale și hidrolizatele lor	111
5.1. Considerații generale	111
5.2. Studiul conținutului în acizi grași din grăsimi și hidrolizate	112
5.2.1. Ponderea acizilor grași în grăsimea de palmier și hidrolizate ..	112
5.2.2. Ponderea acizilor grași în grăsimea de cocos și hidrolizate	114
5.2.3. Ponderea acizilor grași în grăsimea de shea și hidrolizate	115
5.3. Identificarea acizilor grași cu potențial antimicrobian din grăsimile vegetale și hidrolizate	117
5.3.1. Acizi grași cu potențial antimicrobian în grăsimea de palmier și hidrolizate	118
5.3.2. Acizi grași cu potențial antimicrobian în grăsimea de cocos și hidrolizat	123
5.3.3. Acizii grași cu potențial antimicrobian în grăsimea de shea și hidrolizat	126
6. Testarea activității antimicrobiene a extractelor bogate în acizi grași asupra unor bacterii cu incidență în microbiota alimentelor	131

6.1. Considerații generale.....	131
6.2. Metode de investigare a activității antimicrobiene	134
6.3. Potențialul inhibitor al acizilor grași din grăsimi și hidrolizate	135
6.4. Potențialul bactericid al acizilor grași din grăsimi și hidrolizate	142
6.5. Studiul comparativ al potențialului antimicrobian al acizilor grași din compoziția grăsimilor vegetale și al antibioticelor de referință asupra bacteriilor patogene	145
7. Surse de acizi grași cu rol bioconservant în industria alimentară	147
8. Utilizările acizilor grași ca bioconservanți în industria alimentară	151
Bibliografie.....	155
Anexe	183