

ЧАРМ ВА МҶЙНА ЯРИММАҲСУЛОТИНИ ЭМУЛЬСИОН ЁҒЛАНТИРИШ УЧУН ЯНГИ ЭМУЛЬГАТОР

Нормуродов Бобомурод Рўзимуратович

Бухоро муҳандислик-технология институти ассистенти

E-mail: bobomurod.normurodov.88@mail.ru

Аннотация: Ушбу мақолада, пилла ғумбаги таркибидан ажратиб олинган ёғ таркибидаги тўйинмаган ёғ кислоталарини кимёвий модификация қилиш натижасида чарм ва мўйна саноатида қўлланиладиган ёғловчи композициянинг барқарорлигини таъминлаш ўрганилган.

Калит сўзлар: пилла ғумбаги, композиция, эмульгатор, ёғловчи модда, экстракция, ёғ кислоталари, модификация

НОВЫЙ ЭМУЛЬГАТОР ДЛЯ ЭМУЛЬСИОННОЙ СМАЗКИ КОЖАНЫХ И МЕХОВЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ

Нормуродов Бобомурод Рўзимуратович

Ассистент Бухарского инженерно-технологического института

Аннотация: В этой статье исследуется обеспечение стабильности смазочного состава выделенного из кокона шелкопряда, используемого в кожевенной и меховой промышленности.

Ключевые слова: Кокон шелкопряда, композиция, эмульгатор, смазочный материал, экстракция, жирные кислоты, модификация

Маълумки, ёғ ва мойларнинг асосий манбалари ҳайвон ёғлари, озиқ-овқат ўсимлик мойлари, денгиз ёғлари, палма ёғлари ва саноат мойлари ҳисобланади. Дунёдаги ёғлар ва мойларнинг тўртдан уч қисми озиқ-овқат мақсадларида ишлатилган. Бироқ, сўнгги тенденциялар саноат озиқ-овқат маҳсулотларидан кўра, техник ва технологик мақсадларда фойдаланишга ўтиш самарадор эканлигини кўрсатди [1].

Пилла ғумбаги ипакчилик саноатининг ёнаки маҳсулотидир. Хитой, Ҳиндистон, Ўзбекистон, Таиланд ва Бразилия дунёдаги энг йирик ипак етиштирувчи бешта давлат қаторига киради [2,3]. Пилла қобиғидан тозаланган ғумбаклар пилла қуруқ вазнининг 60% ни ташкил қилади ва улар асосан ўғит ва ҳайвонлар учун озуқа сифатида ишлатилади ёки саноат чиқиндилари ҳисобланади [4,5].

Пилла ғумбагидан олинган мой хавфсиз ёғ манбаи бўлиб, озуқавий жихатдан кунгабоқар ёғи каби кенг тарқалган ўсимлик мойларига тенг эканлиги тадқиқот ишида [6,7] келтирилган. Бундан ташқари, пилла ғумбагидан саноатда ҳам [8,9] фойдаланиш



мумкин. Бирок, аллергенларнинг мавжудлиги ва ёқимсиз хид туфайли пилла ғумбаги ҳали ҳам омма томонидан кенг қабул қилинмаган. Бу эса пилла ғумбагининг хавфсизлиги ва улардан фойдаланишнинг мақбул томонларини кўриб чиқишни тақозо этади.

Тадқиқот ишида пилла ғумбагидан ёғ ажратиб олиниб, ундан чарм ва мўйна саноати учун эмульгатор олиш мақсад қилиб белгиланди. Зеро, чарм ва мўйна саноатида ёғловчи композицияларнинг асосий компоненти эмульгатор ҳисобланади. Ёғлантириш жараёнида ёғловчи композициялар эмульсия кўринишида берилади ва бунда бунда эмульгаторларнинг асосий вазифаси эмульсиянинг барқарорлигини таъминлашдир [10,11].

Пилла ғумбаги ёғининг хроматограммаси таҳлиliga кўра, эмульгатор синтези жараёни учун асосан тўйинмаган ёғ кислоталари иштирок этиши ҳамда умумий ёғ кислоталарига нисбатан кўп миқдорни ташкил этганлиги, бундан ташқари кўшбоғ сақлаган линолин (33,19%), линол (7,54%) ва олеин (31,46) каби тўйинмаган ёғ кислоталари мавжудлигини инобатга олиб, пилла ғумбагидан ажратилган ёғга натрий гидросульфит таъсир қилиниб, линолин кислотаси иштирокидаги реакция механизми тузилди:

Бунда ҳарорат 70-80oC олинди ва катализатор сифатида Co^{+2} тузларидан фойдаланилди.

Реакция механизmidан кўриниб турибдики, линолин кислотада ҳам карбоксил гуруҳ ва кўшбоғнинг мавжудлиги кимёвий модификацияланиш имконини кенгайтиради. $NaHSO_3$ ни танлашдан мақсад, мазкур нордон туз ёғ кислоталар молекулаларини манфий кутблантиради. Бу эса, сувнинг мусбат кутбли томони билан гидратланади. Бу механизм бирикиш реакцияси асосида боради, натижада ҳосил бўлган эмульгатор эмульсиянинг барқарорлиги олиб келади.

Хулоса қилиб айтганда, пилла ғумбаги таркибидан ажратиб олинган ёғ таркибидаги тўйинмаган ёғ кислоталарини натрий гидросульфит иштирокида кимёвий модификация қилиш, модданинг кутбланишига олиб келади, бу эса чарм ва мўйна саноатида қўлланиладиган ёғловчи композицияга қўйиладиган асосий талаб бўлган эмульсиянинг барқарорлигини таъминлайди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Iverson, S.J., Lang, S.L.C. and Cooper, M.H. (2001) Comparison of the Bligh and Dyer and Folch Methods for Total Lipid Determination in a Broad Range of Marine Tissue. *Lipids*, 36, 1283-1287. <https://doi.org/10.1007/s11745-001-0843-0>
2. Manjunath R.N., Kumar A., Kumar K.P.A. Utilisation of Sericulture Waste by Employing Possible Approaches. In: Naeem M., Ansari A.A., Gill S.S., editors. *Contaminants in Agriculture Sources, Impacts and Management*. Springer; Cham, Switzerland: 2020. pp. 385–399.



3. Ratcliffe, N.A.; Mello, C.B.; Garcia, E.S.; Butt, T.M.; Azambuja, P. Insect natural products and processes: New treatments for human disease. *Insect Biochem. Mol. Biol.* 2011, 41, 747–769.

4. Hu B., Li C., Zhang Z., Zhao Q., Zhu Y., Su Z., Chen Y. Microwave-assisted extraction of silkworm pupal oil and evaluation of its fatty acid composition, physicochemical properties and antioxidant activities. *Food Chem.* 2017;231:348–355. doi: 10.1016/j.foodchem.2017.03.152.

5. Longvah T., Manghtya K., Qadri S.S. Eri silkworm: A source of edible oil with a high content of α -linolenic acid and of significant nutritional value. *J. Sci. Food Agric.* 2012;92:1988–1993. doi: 10.1002/jsfa.5572.

6. Ji, Y.; Xu, L.; Xu, Q.; Liu, X.; Lin, S.; Liao, S.; Wang, W.; Lan, D. Synthesis and Characterization of Epoxidized Silkworm Pupae Oil and Its Application as Polyvinyl Chloride. *Appl. Biochem. Biotechnol.* 2022, 194, 1290–1302. Normurodov B. R. MAHALLIY CHIQINDILAR ASOSIDA CHARMNI YOG ‘LANTIRISH JARAYONI UCHUN YOG ‘KOMPOZITSIYALARINI YARATISH VA ULAR BILAN ISHLOV BERILGAN CHARMNING MIKROSKOPIK TAHLILI //GOLDEN BRAIN. – 2023. – T. 1. – №. 17. – С. 252-257.

7. Dustov S. I. et al. GC-MS composition analysis of oils extracted from silkmoth pupes //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2022. – T. 3. – №. 6. – С. 689-694.

8. Do‘stov S. I., Normurodov B. R. CHARM VA MO ‘YNA XOMASHYO TARKIBIGA DERMA TARKIBIY QISMI KOLLAGEN TOLALARINI YOG ‘LOVCHI MATERIALLAR BILAN QOPLAB, UNING HAVO, BUG ‘VA SUV O ‘TKAZUVCHANLIGINI KAMAYTIRISH //INTERNATIONAL CONFERENCE DEDICATED TO THE ROLE AND IMPORTANCE OF INNOVATIVE EDUCATION IN THE 21ST CENTURY. – 2022. – T. 1. – №. 7. – С. 40-43.

9. Дустов С. И., Нормуродов Б. Р., Мухаммадиев Н. К. АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ СОСТАВ, СМАЗЫВАЮЩИЙ КОЖУ И МЕХА //Вестник науки. – 2022. – Т. 3. – №. 11 (56). – С. 281-288.

10. Дустов С. И., Нормуродов Б. Р. НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ СМАЗЫВАНИИ КОЖИ И МЕХА //Вестник науки. – 2021. – Т. 3. – №. 9 (42). – С. 38-44.

11. Нормуродов Б. Р. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ АНАЛИЗЫ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА МАСЕЛ, ВЫДЕЛЕННОГО ИЗ КУКОЛКИ ТУТОВОГО ШЕЛКОПРЯДА //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – Т. 2. – №. 5. – С. 114-120.