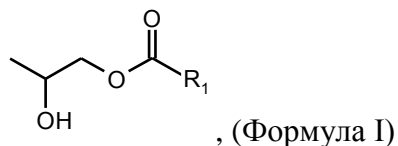


1. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту, який включає стадії, на яких:

- i) проводять взаємодію харчового проміжного продукту з емульгувальною системою, та
- ii) здійснюють вплив на харчовий проміжний продукт умов заморожування при перемішуванні харчового проміжного продукту;

у якому емульгувальна система в основному складається зі

а) сполук формули I:



у якій R<sub>1</sub> означає вуглеводневу групу, і ненасичених лактилованих монодигліцеридів; або

б) сполук формули I, у якій R<sub>1</sub> означає вуглеводневу групу, і насичених монодигліцеридів; або

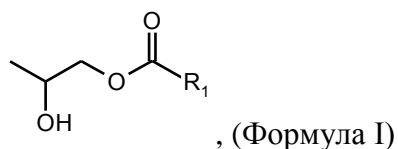
в) сполук формули I, у якій R<sub>1</sub> означає вуглеводневу групу, і насичених монодигліцеридів і ненасичених лактилованих монодигліцеридів.

2. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту, який включає стадії, на яких:

- i) проводять взаємодію харчового проміжного продукту з емульгувальною системою, та
- ii) здійснюють вплив на харчовий проміжний продукт умов заморожування при перемішуванні харчового проміжного продукту;

у якому емульгувальна система в основному складається зі

а) сполук формули I:



у якій R<sub>1</sub> означає вуглеводневу групу, і ненасичених лактилованих монодигліцеридів; або

б) сполук формули I, у якій R<sub>1</sub> означає вуглеводневу групу, і монодигліцеридів; або

в) сполук формули I, у якій R<sub>1</sub> означає вуглеводневу групу, і монодигліцеридів, і ненасичених лактилованих монодигліцеридів,

і у якій сполука формули I є пропіленглікольмоностеаратом.

3. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту за п. 2, у якому монодигліцериди являють собою насичені монодигліцериди.

4. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту за п. 1, у якому R<sub>1</sub> означає C<sub>7</sub>-C<sub>29</sub>-вуглеводневу групу.

5. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту за п. 1 або п. 4, у якому  $R_1$  означає  $C_{11}$ - $C_{29}$ -вуглеводневу групу.
6. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту за п. 1, п. 4 або п. 5, у якому  $R_1$  означає насичену вуглеводневу групу.
7. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту за пп. 1, 4-6, у якому  $R_1$  означає групу  $(CH_2)_nCH_3$ , де  $n$  є цілим числом.
8. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту за п. 7, у якому  $n$  є цілим числом, що дорівнює від 16 до 22.
9. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту за п. 7 або п. 8, у якому  $n$  дорівнює 20.
10. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту за п. 7 або п. 8, у якому  $n$  дорівнює 16.
11. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту за будь-яким з пп. 1-10, у якому присутні монодигліцериди і ненасичені лактизовані монодигліцериди.
12. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту за будь-яким з пп. 1-11, у якому в емульгувальній системі відсутній сорбітантристеарат.
13. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту за будь-яким з пп. 1-12, у якому в емульгувальній системі відсутні ацетиловані моногліцериди.
14. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту за будь-яким з пп. 1-13, у якому сполуки формули I містяться в кількості, що становить не менше 0,2 мас. % у перерахунку на харчовий проміжний продукт.
15. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту за будь-яким з пп. 1-14, у якому сполуки формули I містяться в кількості, що становить від 0,2 до 1,0 мас. % у перерахунку на харчовий проміжний продукт.

16. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту за будь-яким з пп. 1-15, у якому сполуки формули I містяться в кількості, що становить приблизно 0,3 мас. % у перерахунку на харчовий проміжний продукт.

17. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту за будь-яким з пп. 1-15, у якому сполуки формули I містяться в кількості, що становить приблизно 0,45 мас. % у перерахунку на харчовий проміжний продукт.

18. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту за будь-яким з пп. 1-17, у якому монодигліцериди і/або ненасичені лактизовані монодигліцериди містяться в кількості, що становить від 0,05 до 1,0 мас. % у перерахунку на харчовий проміжний продукт.

19. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту за будь-яким з пп. 1-18, у якому монодигліцериди і/або ненасичені лактизовані монодигліцериди містяться в кількості, що становить від 0,1 до 0,6 мас. % у перерахунку на харчовий проміжний продукт.

20. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту за будь-яким з пп. 1-19, у якому сполуки формули I і монодигліцериди і/або ненасичені лактизовані монодигліцериди містяться в співвідношенні, що становить від 2:1 до 1:2.

21. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту за будь-яким з пп. 1-20, у якому сполуки формули I містяться в кількості, що становить приблизно 0,3 мас. % у перерахунку на харчовий проміжний продукт, а монодигліцериди і/або ненасичені лактизовані монодигліцериди містяться в кількості, що становить приблизно 0,15 мас. % у перерахунку на харчовий проміжний продукт.

22. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту за будь-яким з пп. 1-21, у якому харчовий проміжний продукт включає жир.

23. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту за п. 22, у якому жир включає жир з великим вмістом лауринової кислоти або молочний жир.

24. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту за п. 23, у якому жир включає жир з великим вмістом лауринової кислоти, вибраний із групи, що включає затверділу пальмоядрову олію та затверділу кокосову олію.

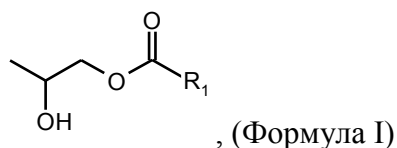
25. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту за будь-яким з пп. 1-24, який включає стадію розчинення емульгувальної системи у воді.
26. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту за будь-яким з пп. 1-24, який включає стадію розчинення емульгувальної системи у жиру.
27. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту за будь-яким з пп. 1-26, у якому температура на виході з морозильника становить приблизно від -4 до -7 °С.
28. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту за будь-яким з пп. 1-27, у якому заморожений харчовий продукт являє собою аерований заморожений харчовий продукт.
29. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту за п. 1, у якому емульгувальна система в основному складається зі сполук формули I:
- , (Формула I)
- у якій R<sub>1</sub> означає вуглеводневу групу, і насичених монодигліцеридів.
30. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту за п. 29, у якому R<sub>1</sub> незалежно вибирають із числа груп (CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>CH<sub>3</sub>, де n є цілим числом, що дорівнює від 6 до 28.
31. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту за п. 30, у якому n незалежно вибирають із групи, що включає значення від 16 до 22.
32. Спосіб виготовлення замороженого харчового продукту за п. 30, у якому n незалежно вибирають із групи, що включає значення від 14 до 16.
33. Заморожений харчовий продукт, який одержаний або здатен бути одержаний способом за будь-яким з пп. 1 або 3-32.
34. Заморожений харчовий продукт, який одержаний або здатен бути одержаний способом за п. 2.
35. Заморожений харчовий продукт за п. 33 або 34, який стійкий до теплового удару.

36. Заморожений харчовий продукт за пп. 33-34 або п. 35, вибраний із групи, що включає морозиво, молочне морозиво, заморожений йогурт, заморожені десерти, заморожений фруктовий сік, шербет, заморожений водний лід, заморожене тісто, хліб при зберіганні в замороженому стані та заморожені овочі.

37. Заморожений харчовий продукт за будь-яким з пп. 33-35 або п. 36, який являє собою морозиво.

38. Емульгувальна система, яка складається в основному зі:

а) сполук формули I:



у якій R<sub>1</sub> означає вуглеводневу групу, і ненасичених лактилованих монодигліцеридів; або

б) сполук формули I, у якій R<sub>1</sub> означає вуглеводневу групу, і монодигліцеридів, і ненасичених лактилованих монодигліцеридів.

39. Емульгувальна система за п. 38, у якій монодигліцериди є насиченими.

40. Емульгувальна система за п. 38, у якій R<sub>1</sub> означає C<sub>11</sub>-C<sub>29</sub>-вуглеводневу групу.

41. Емульгувальна система за п. 38 або п. 40, у якій вуглеводнева група є насиченою.

42. Емульгувальна система за будь-яким з пп. 38, 40, 41, у якій R<sub>1</sub> означає групу (CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>CH<sub>3</sub>, де n є цілим числом.

43. Емульгувальна система за п. 42, у якій n є цілим числом, що дорівнює від 16 до 22.

44. Емульгувальна система за пп. 42 або 43, у якій n дорівнює 20.

45. Емульгувальна система за п. 42 або 43, у якій n дорівнює 16.

46. Емульгувальна система за будь-яким з пп. 38-45, у якій присутні монодигліцериди і ненасичені лактиловані монодигліцериди.

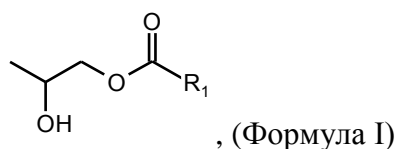
47. Емульгувальна система за будь-яким з пп. 38-46, у якій відсутній сорбітантристеарат.

48. Емульгувальна система за будь-яким з пп. 38-47, у якій відсутні ацетиловані моногліцериди.

49. Емульгувальна система за будь-яким з пп. 38-48, у якій сполуки формули I і монодигліцериди і/або ненасичені лактиловані монодигліцериди містяться в співвідношенні, що становить від 2:1 до 1:2.

50. Застосування емульгувальної системи для пригнічення росту кристалів льоду в замороженому харчовому продукті, у якому емульгувальна система складається в основному зі:

а) сполук формули I:



у якій  $R_1$  означає  $C_7$ - $C_{29}$ -вуглеводневу групу, і ненасичених лактилованих монодигліцеридів; або

б) сполук формули I, у якій  $R_1$  означає  $C_7$ - $C_{29}$ -вуглеводневу групу, і насичених монодигліцеридів; або

в) сполук формули I, у якій  $R_1$  означає  $C_7$ - $C_{29}$ -вуглеводневу групу, і насичених монодигліцеридів, і ненасичених лактилованих монодигліцеридів; або

г) пропіленглікольмоностеарату і ненасичених лактилованих монодигліцеридів; або

д) пропіленглікольмоностеарату і монодигліцеридів; або

е) пропіленглікольмоностеарату і монодигліцеридів, і ненасичених лактилованих монодигліцеридів,

де "монодигліцерид" означає монодигліцериди, дигліцериди та їх суміші,

де "ненасичені лактиловані монодигліцериди" означають лактиловані монодигліцериди, лактиловані дигліцериди та їх суміші, які мають значення йодного числа, що перевищує 5.

51. Застосування за п. 50, у якому монодигліцериди є насиченими.

52. Застосування за п. 50, у якому  $R_1$  означає  $C_{11}$ - $C_{29}$ -вуглеводневу групу.

53. Застосування за п. 50 або п. 52, у якому вуглеводнева група є насиченою.

54. Застосування за будь-яким з пп. 50, 52-53, у якому  $R_1$  означає групу  $(CH_2)_nCH_3$ , де  $n$  є цілим числом.
55. Застосування за п. 54, у якому  $n$  є цілим числом, що дорівнює від 16 до 22.
56. Застосування за п. 54 або 55, у якому  $n$  дорівнює 20.
57. Застосування за п. 54 або 55, у якому  $n$  дорівнює 16.
58. Застосування за будь-яким з пп. 50-57, у якому присутні монодигліцериди і ненасичені лактизовані монодигліцериди.
59. Застосування за будь-яким з пп. 50-58, у якому в емульгувальній системі відсутній сорбітантристеарат.
60. Застосування за будь-яким з пп. 50-59, у якому в емульгувальній системі відсутні ацетиловані монодигліцериди.
61. Застосування за будь-яким з пп. 50-60, у якому сполуки формули I і монодигліцериди і/або ненасичені лактизовані монодигліцериди містяться в співвідношенні, що становить від 2:1 до 1:2.