

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Біолого-технологічний факультет

Спеціальність: 181- харчові технології

Допускається до захисту
в.о. завідувача кафедри
харчових технологій
та ТППТ
к.вет.н., доцент Л.П. Загоруй
« 5 » 19 2024

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

АНАЛІЗ ТА УДОСАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЙОУРУ ІЗ
НАПОВІЮВАЧЕМ

Виконав: Ален ТОВКАЧ

Керівник роботи,

професор Сергій МЕРЗЛОВ

Рецензент

Я, А. Товкач засвідчую, що кваліфікаційну роботу виконано з
дотриманням принципів академічної доброчесності

Біла Церква – 2024

ЗМІСТ

	Завдання	3
	Анотація	
	Відгук керівника	
	Реценція	
	ВСТУП.....	
	I ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	
1.1.	Характеристика. Сировина для йогуртів	
1.2	Основні технологічні прийоми	
1.3.	Напрямки удосконалення технології йогурту	
	РОЗДІЛ II. МЕТОДОЛОГІЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	
	РОЗДІЛ III. РОЗРОБЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ	
3.1	Сировина. Продуктовий розрахунок	
3.2	Продуктовий розрахунок	
3.3	Аналіз апаратурно-технологічного забезпечення	
3,4	Короткий опис технології	
3.5	Удосконалення	
	Розділ IV. Моніторинг безпечності якості	
4.1	Контроль безпечності та якості	
4.2	Екологічний контроль	
	Розділ V. Економічні показники	
	ВИСНОВКИ.....	
	ПРОПОЗИЦІЇ	
	СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	

Анотація

Ален ТОВКАЧ

АНАЛІЗ ТА УДОСАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЙОГУРУ ІЗ НАПОВНЮВАЧЕМ

Йогурт за стандартної технології так і за функціонального призначення – є поширений продукт в світі і в нашій країні, який має вишуканий смак та фізіологічну користь для здоров'я людей. Основною сировиною для технології йогуртів є - молоко незбиране.

Мета та завдання. Зробити детальний аналіз технології йогурту та з'ясувати господарсько технологічну доцільність додавання до нього макухи льону.

Здійснений аналіз сировини, яка використовується для технології йогуртів, проведений продуктовий розрахунок для виробництва йогурту із малиновим наповнювачем, здійснено аналіз апаратурно-технологічного забезпечення, вивчено технологію йогурту. Наведено технологічну схему йогурту.

Для технології 2700 кг йогурту із малиновим наповнювачем необхідно використовувати рецептуру: молоко цільне (м. частка жиру 3,4 %) – 2023 кг; молоко сепароване із м. ч. жиру 0,05 % - 191 кг; сухе молоко - 136 кг; цукор пісок – 114,7 кг; меляса – 19,1 кг; стабілізуюча добавка – 95,6 кг; наповнювач малина – 221,3 кг.

Проведено продуктовий розрахунок йогурту із додавання подрібненої макухи льона до молочної суміші.

Розрахунковим методом доведено, що внесення макухи льона до складу йогурту знизить собівартість продукту.

Ключові слова. Макуха льона, кисломолочний напій, устаткування, сухе молоко, йогурт, малиновий наповнювач, технологія.

Abstract

Alen TOVKACH

ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF TECHNOLOGY IN YOURU FROM NATIONWIDE

Yogurt for standard technology and for functional purposes is an expanding product in the world and in our region, which provides delicious taste and physiological benefits for people's health. The main raw material for yoghurt technology is unskimmed milk.

Meta that mischief. Perform a detailed analysis of the technology of yoghurt and understand the technological effectiveness of adding flax to the new top.

There is an ongoing analysis of the syringe that is used for the technology of yoghurts, carrying out food processing for the production of yoghurt from raspberry filling, and an analysis of the hardware and technological safety involved in the technology of yoghurt. A technological scheme has been introduced for yogurt.

For the technology of 2700 kg of raspberry yoghurt, it is necessary to change the recipe: whole milk (m. part. fat 3.4%) – 2023 kg; milk separated from fine parts fat 0.05% - 191 kg; milk powder - 136 kg; tsukor pisok – 114.7 kg; molasses – 19.1 kg; stabilizing additive – 95.6 kg; napovnyuvach raspberry – 221.3 kg.

The product processing of yoghurt was carried out by adding refined flaxseed flour to milk mixture.

Using the rosemary method, it has been proven that adding flaxseed flour to the yogurt will reduce the sobivartity of the product.

Key words. Makukha llyana, fermented milk drink, installation, milk powder, yogurt, raspberry drink, technology.

Використана література

12. Bolland, M.J., Grey, A. and Reid, I.R. (2013) Calcium Supplements and Cardiovascular Risk: 5 Years on. *Therapeutic Advances in Drug Safety*, 4, 199-210. <https://doi.org/10.1177/2042098613499790>

2. Astrup, A. (2014) Yogurt and Dairy Product Consumption to Prevent Cardiometabolic Diseases: Epidemiologic and Experimental Studies. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 99, 1235S-1242S. <https://doi.org/10.3945/ajcn.113.073015>

3. Weaver, C.M. (2014) Calcium Supplementation: Is Protecting against Osteoporosis Counter to Protecting against Cardiovascular Disease? *Current Osteoporosis Reports*, 12, 211-218. <https://doi.org/10.1007/s11914-014-0208-1>

4. He, A., Chin, J. and Lomiguen, C.M. (2020) Benefits of Probiotic Yogurt Consumption on Maternal Health and Pregnancy Outcomes: A Systematic Review. *Cureus*, 12, e9408. <https://doi.org/10.7759/cureus.9408>

5. Amini, M., Sepehrimanesh, M., Vafa, L. and Poorbaghi, S. L. (2019) The First Report about the Laparoscopic Sleeve Gastrectomy-Induced Lactose Intolerance. *Obesity Surgery*, 29, 1081-1082. <https://doi.org/10.1007/s11695-018-03694-3>

6. Barengolts, E., Smith, E.D., Reutrakul, S., Tonucci, L. and Anothaisintawee, T. (2019) The Effect of Probiotic Yogurt on Glycemic Control in Type 2 Diabetes or Obesity: A Meta-Analysis of Nine Randomized Controlled Trials. *Nutrients*, 11, Article No. 671. <https://doi.org/10.3390/nu11030671>

7. Власенко В.В. Технологія виробництва і переробки молока і молочних продуктів. – Вінниця. – 2000. – 345 с.

8. Chandan, C.R., Gandhi, A. and Shah, P.N. (2017) Yogurt: Historical Background, Health Benefits, and Global Trade. In: Shah, N.P., Ed., *Yogurt in Health and Disease Prevention*, Academic Press, Cambridge, 3-29. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-805134-4.00001-8>

9. Скорченко Т.А. Технологія незбираномолочних продуктів. Навчальний посібник/ Т.А.Скорченко, Г.Є.Поліщук, О.В.Грек, О.В.Кочубей. – Вінниця: Нова Книга, 2005. – 264 с.

10. Nikooyeh, B., Hollis, B.W. and Neyestani, T.R. (2021) The Effect of Daily Intake of Vitamin D-Fortified Yogurt Drink, with and without Added Calcium, on Serum Adiponectin and Sirtuins 1 and 6 in Adult Subjects with Type 2 Diabetes. *Nutrition & Diabetes*, 11, Article No. 26

11. Скорченко Т.А. Технологія дитячих молочних продуктів: [навчальний посібник] / Т.А.Скорченко, О.В. Грек. – К.:НУХТ, 2012. – 287 с.

12. Michels, K.B., Willett, W.C., Vaidya, R., Zhang, X. and Giovannucci, E. (2020) Yogurt Consumption and Colorectal Cancer Incidence and Mortality in the Nurses' Health Study and the Health Professionals Follow-Up Study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 112, 1566-1575. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqaa244>

13. Скорченко Т. А., Поліщук Г. Є., Грек О. В., Кочубей О. В. Технологія незбираномолочних продуктів. За редакцією Скорченко Т. А. Навчальний посібник. – Вінниця: Нова книга, 2005. – 264 с.

14. Freitas, M. (2017) The Benefits of Yogurt, Cultures, and Fermentation. In: Floch, M.H., Ringel, Y. and Walker, W.A., Eds., *The Microbiota in Gastrointestinal Pathophysiology*, Academic Press, Cambridge, 209-223. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-804024-9.00024-0>

15. Машкін М. І., Париш Н. М. Технологія молока і молочних продуктів: Навчальне видання. – К. : Вища освіта. 2006. – 351 с.

16. Bonavina, L., Arini, A., Ficano, L., et al. (2019) Abincol® (Lactobacillus plantarum LP01, Lactobacillus lactis subspecies cremoris LLC02, Lactobacillus delbrueckii LDD01), an Oral Nutraceutical, Pragmatic Use in Patients with Chronic Intestinal Disorders. *Acta Biomedica*, 90, 8-12.

17. Розрахунки у молочній промисловості / Поліщук Г.Є., Грек О.В., Скорченко Т.А.,

18. ДСТУ 4343: 2004. Йогурти. Загальні технічні умови. – К. : Держспоживстандарт України, 2005. – 10 с.

19. ДСТУ 4273: 2015 «Молоко та вершки сухі. Загальні технічні умови

20. ДСТУ 3147- 95 Коди і кодування інформації. Штрихове кодування. Маркування об'єктів ідентифікації. Формат та розташування штрихкодів позначок EAN на тарі і пакуванні товарної продукції. Загальні вимоги

21. ДСТУ 6090: 2009 Напівфабрикати концентровані. Наповнювачі із фруктів та овочів. Технічні умови

22. ДСТУ IDF 93A: 2003 Молоко та молочні продукти. Визначення сальмонел

23. ДСТУ ISO 707: 2002 Молоко і молочні продукти. Настанови з відбирання проб

24. ДСТУ 3662- 97 Молоко коров'яче незбиране. Вимоги при закупівлі

25. ДСТ України 1009- 92 Цукор ванільний. Технічні умови

26. ДСТУ IDF 122B: 2003 Молоко та молочні продукти. Підготовка зразків і розведень для мікробіологічних досліджень

27. ДСТУ 2213- 93 (ГОСТ 22-94) Цукор-рафінад. Технічні умови

28. ДСТУ IDF 117B: 2003 Йогурт. Визначення кількості мікроорганізмів. Метод підрахунку колоній за температури 37,0 °C

29. ДСТУ 2316- 93 (ГОСТ 21-94) Цукор-пісок. Технічні умови

