

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Спеціальність 181 «Харчові технології»

Допускається до захисту
Зав. кафедри безпеки та якості
харчових продуктів, сировини і
технологічних процесів
професор Шурчкова Ю.О.
« 30 » 11 2023 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

АНАЛІЗ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЙОГУРТУ
В ТОВ «ЖЛК-УКРАЇНА» КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Виконала Білошицька О.Л. БІЛОШИЦЬКА О.Л.

Керівник, доцент Качан А.Д. КАЧАН А.Д.

Рецензент Проф. Харченко С.А.

Я, Білошицька О.Л., засвідчую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.
Біла Церква – 2023

З М І С Т

стор.

	Завдання на кваліфікаційну роботу здобувача	
	Реферат	
	Annotation	
	Висновок керівника	
	ВСТУП	
1.	ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ Сучасний стан технології виробництва йогуртів в Україні	
2.	МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ	
3.	РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	
3.1.	Техніко-економічне обґрунтування виробництва йогурту в умовах ТОВ «ЖЛК-Україна»	
3.2.	Продуктовий розрахунок йогурту плодово-овочевого	
3.3.	Вибір і обґрунтування технологічних процесів і схем виробництва йогурту	
3.3.1.	Аналіз та обґрунтування технології виготовлення йогурту	
3.3.2.	Дослідження впливу процесу ферментації фруктових та овочевої сировини на його пребіотичні властивості	
3.4.	Вибір технологічного обладнання	
3.5.	Технохімічний і мікробіологічний контроль виробництва йогурту	
4.	ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРИЙНЯТИХ РІШЕНЬ	
	Висновки	
	Пропозиції	
	Список використаної літератури	

АНОТАЦІЯ

Білошицька О.Л. Аналіз та удосконалення технології йогурту в ТОВ «ЖЛК-Україна» Київської області

Мета роботи полягає у розробці технології фруктових-овочевих пектиновмісних йогуртів з біфідогенними властивостями.

Фруктово-овочева сировина має досить хороший пребіотичний потенціал. Найбільший вміст пектинових речовин виділяється при гідролізі яблучного та айвового пюре. З овочевої сировини найбільша концентрація пектинових речовин міститься в пюре з гарбуза. Наростання кислотності в ферментованому фруктовому пюре відбувається швидше, титрована кислотність найбільша при використанні ферментованого гарбузового пюре. Зміна титрованої кислотності найбільша в разі застосування овочевих пюре в порівнянні з фруктовими. Це узгоджується з даними про ступінь етерифікації пектинових речовин. Для функціонального призначення запропоновано додавати комбіноване фруктових-овочево пюре (суміш гарбузового та айвового).

Кваліфікаційна робота магістра містить _____ сторінки, _____ таблиць, _____ рисунок, список використаних джерел складається із _____ найменувань.

Ключові слова: йогурт, пектин, сквашування, фруктових-овочево сировина, пребіотичний потенціал.

ANNOTATION

Biloshitska O.L. Analysis and improvement of yogurt technology
in LLC "Zhuk-Ukraine" of the Kyiv region

The purpose of the work is to develop the technology of fruit and vegetable pectin-containing yogurts with bifidogenic properties.

Fruit and vegetable raw materials have a fairly good prebiotic potential. The highest content of pectin substances is released during the hydrolysis of apple and quince puree. From vegetable raw materials, the highest concentration of pectin substances is contained in pumpkin puree. The increase in acidity in fermented fruit puree is faster, the titrated acidity is greatest when using fermented pumpkin puree. The change in titrated acidity is greatest when using vegetable purees compared to fruit purees. This is consistent with data on the degree of esterification of pectin substances. For a functional purpose, it is suggested to add combined fruit and vegetable puree (mixture of pumpkin and quince).

The master's qualification work contains _____pages, _____tables, _____figure, the list of used sources consists of _____ titles.

Key words: yogurt, pectin, fermentation, fruit and vegetable raw materials, prebiotic potential.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрушків К.В. Розробка технології йогурту з екстрактом чебрецю. Тернопіль: Навчальний посібник. Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2020. 82 с.
2. Бартковський І.І., Поліщук Г.Є., Гудз І.С., Туровська Л.Л. Технологія йогуртів: навч.посіб. К, 2010. 248 с.
3. Берник І. М. Модель управління технологічним процесом ультразвукового кавітаційного вилучення пектину з рослинної сировини Вібрації в техніці та технологіях, 2011. № 1 (61). С. 133-137.
4. Берник І. М. Особливості вилучення пектину в ультразвуковому кавітаційному полі та його властивості Наукові праці Національного університету харчових технологій, 2010. № 32. С. 59–63
5. Болгова Н.В. Продукти оздоровчого призначення. Вісник Сумського національного аграрного університету. 2013. № 7 (105). С. 94–97.
6. Власенко В.В. Комбіновані кисломолочні напої на основі пробіотичних культур і рослинних екстрактів Збірник наукових праць Всеукраїнської науково-технічної конференції, м. Тернопіль, 2013. С. 141-142.
7. Власенко В.В. Напій кисломолочний лікувально-профілактичної спрямованості Матеріали I міжнародної науково-практичної конференції, м. Вінниця, 2015. С. 25–26.
8. Власенко В.В. Формування пробіотичних властивостей йогурту шляхом внесення сиропу на основі екстракту ехінацеї. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького, 2014. №2 (59). Ч.2. С. 26–32.
9. Грек.О. В., Красуля О.О. Молокопереробка. Інновації: підручник. К.: НУХТ, 2017. 390 с.
10. Гулий І.С., Сімахіна Г.О., Українець А.І. Основи валеології. Валеологічні аспекти харчування: підручник. К.:НУХТ, 2003. 336 с.
11. ДСТУ 4343:2004 Йогурти. Загальні технічні умови. Дата початку дії,

01.10.2005. [Чинний від 20.09.2004] Вид. офіц. Київ, 2005. 11 с.

12. Домарецький В.А., Остапчук М.В., Українець А.І. Технологія харчових продуктів: Підручник . За ред.. д-ра техн.. наук, проф. А.І.Українця. К.: НУХТ, 2003. 572 с.

13. Запольський А.К., Українець А.І. Екологізація харчових виробництв. Підручник. К.: Вища школа. 2005. 423 с.

14. Калініна, Г.П. Натуральний продукт – запорука здоров'я. Молокопереробка, 2007. № 9. С. 20-21.

15. Козаченко, О.Б. ДСТУ Йогурти. Загальні технічні умови Молокопереробка, 2006. № 1. С. 28-29.

16. Кравцова, О. В. Удосконалена технологія виготовлення йогуртного напою збагаченого харчовим волокном "FIBREGAM. Молокопереробка. К.: ТОВ СЕЕМ, 2010. № 3 (54). С. 10-13.

17. Крижак Л.М. Дослідження основних факторів на формування органолептичних властивостей кисломолочних напоїв з ехінацеєю лікарською. Збірник наукових праць ВНАУ, 2013. Вип. 11 (65). С. 276–282.

18. Крижак Л.М. Обґрунтування складу заквашувальної композиції для виробництва йогурту функціонального призначення. Харчова наука і технологія. – 2015. – №2. – С. 7–14.

19. Кугенєв П. В. Молочна справа: підручник. К.: Урожай, 2000. 296 с.

20. Луговський О.Ф. Використання фізичних полів для гідролізу-екстракції протопектину рослинної сировини. Вібрації в техніці та технологіях, 2008. №3 (52). С. 92–100.

21. Машкін, М. І. Технологія виробництва молока і молочних продуктів: підруч. М-во аграрної політики України. К.: Вища школа, 2006. 351 с..

22. Маляренко, Т. Кисломолочні напої з соєвим борошном: [виробництво молока]. Харчова і переробна промисловість, 2002. № 1. С. 22-23.

23. Мельничук М.Д. Загальна (промислова) біотехнологія:

навчальний посібник. К.: ФОП Корзун Д. Ю, 2014. 252 с.

24. Міхеєнко О. І. Основи раціонального та оздоровчого харчування : навч. посіб. Суми : Університетська книга. 2013. 184 с.

25. Некрасов П. О. Інноваційна технологія біфідовмісних комбінованих кисломолочних напоїв функціонального призначення. Харчова наука і технологія. 2014. № 2. С. 49-56.

26. Патент 47866 Україна МПК А 23L 1/0524 / Спосіб вилучення пектину з пектиновмісної сировини / О.Ф. Луговський, І.М. Берник, І.О. Крапивницька; заявник та власник патенту Вінницький держ. аграрний ун-т – №200909435; заявл. 14.09.2009; опубл. 25.02.2010, Бюл. № 4/2010.

27. Пересічний М. І., Кравченко, М. Ф., Федорова, Д. В. Технологія продуктів харчування функціонального призначення: монографія. К: Київ. нац. торг. екон. ун-т, 2008. 225 с.

28. Поліщук Г.Є., Грек О.В., Скорченко Т.А. Технологія молочних продуктів: підручник. К.:НУХТ, 2013. 502 с.

29. Рудавська Г.Б., Тищенко Є.В, Притульська Н.В. Наукові підходи та практичні аспекти оптимізації асортименту продуктів спеціального призначення: монографія. К.:Київ. Нац. Торг.-екон.ун-т, 2002. 371с

30. Сімахіна Г.О., Українець А. І. Інноваційні технології та продукти. Оздоровче харчування: Навчальний посібник для студентів за напрямом 7.051701 "Харчові технології та інженерія" денної форм . К.: НУХТ, 2010. 294 с.

31. Соломон А.М. Обґрунтування напрямів розвитку функціональних молочних продуктів. Всеукраїнський науково – технічний журнал «Техніка, енергетика, транспорт АПК» 2(97) Вінниця, 2017. С. 85-90.

32. Соломон А.М. Функціональні харчові продукти з наповнювачами Всеукраїнський науково-технічний журнал «Техніка енергетика транспорт АПК». Вінниця, 2016. №3(95). С.106-109.

33. Старовойтова А.А. Мікробіологія молока і молочнокислих продуктів. Біла Церква: Навчальний посібник. НАУ, 2017. 153 с.

34. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ Л. Л. Загальна технологія харчових виробництв у прикладах і задачах: Підручник К.: Центральної літератури, 2006. 497 с.
35. ЯНКОВСЬКИЙ, Д.С. Пропіоновокислі бактерії в склад біологічно активних препаратів і кисломолочних продуктів. Вісн. аграр. наук, 2007. № 7. С. 65.
36. Agnan Marie. Enzymatic production of pectic oligosaccharides from polygalacturonic acid with commercial pectinase preparations. Food and bioproducts processing, 2012. №90. P. 588–596.
37. Novgorodska N. Development of resource-saving technologies of cheeses Global Science and Innovation. Materials of the VII International Scientific Conference, Chicago, March 23-24th, 2016 / publishing office Accent Graphics comm. unications Chicago USA, 2016. С. 208-212. №200909435; заявл. 14.09.2009; опубл. 25.02.2010, Бюл. № 4/2010.