УДК: 664.1.335.

ИЗУЧЕНИЕ РОЛИ ВОДНЫХ ЭКСТРАКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ НА ПОКАЗАТЕЛИ ТЕСТА ИЗ ПШЕНИЧНОЙ МУКИ.

Ашурова.З.Т.

Бухарский государственный технический университет

г. Бухара, Республика Узбекистан

E-mail: zashurova421@gmail.com

Аннотация- Исследования направлены на обогащение базовых рецептур хлебной продукции эссенциальными и минорными веществами за счёт применения новых нетрадиционных видов сырья, особенно маслосодержащего лекарственного растительного сырья. Концентрированные экстракты вносили с заменой 3,0, 6,0 и 9,0 % муки от её рецептурного количества. Повышение концентрации исследуемых экстрактов приводило к закономерному снижению массовой доли клейковины в тесте. Выход сырой клейковины в опытных образцах снижался в среднем на 2,3…8,8% по сравнению с образцами без экстрактов, что обусловлено уменьшением количества свободной влаги, необходимой для набухания клейковинных белков и отсутствием в них белков, способных образовывать клейковину.

Ключевые слова-национальные лепёшки лекарственное растительное сырьё водные экстракты физико-химическое показатели изделий.

Abstract – The studies are aimed at enriching basic formulations of bread products with essential and minor substances through the use of new non-traditional types of raw materials, particularly oil-bearing medicinal plant raw materials. Concentrated extracts were added by replacing 3.0, 6.0, and 9.0% of flour relative to its formulation amount. An increase in the concentration of the studied extracts led to a consistent decrease in the mass fraction of gluten in the dough. The yield of wet gluten in the experimental samples decreased on average by 2.3–8.8% compared to samples without extracts, which is due to a reduction in the amount of free moisture required for the swelling of gluten proteins and the absence of proteins in the extracts capable of forming gluten.

Keywords – National flatbreads, medicinal plant raw materials, aqueous extracts, physicochemical properties of products.

Annotatsiya – Tadqiqotlar non mahsulotlarining asosiy retsepturalarini yangi, noan’anaviy xomashyo turlaridan, ayniqsa moy saqlovchi dorivor o‘simlik xomashyosidan foydalanish orqali essensial va minor moddalar bilan boyitishga qaratilgan. Konsentrlangan ekstraktlar retseptura bo‘yicha un miqdoriga nisbatan 3,0; 6,0 va 9,0 % miqdorda unning o‘rnini bosgan holda kiritildi. Tadqiqot

ISSN 3030-3907

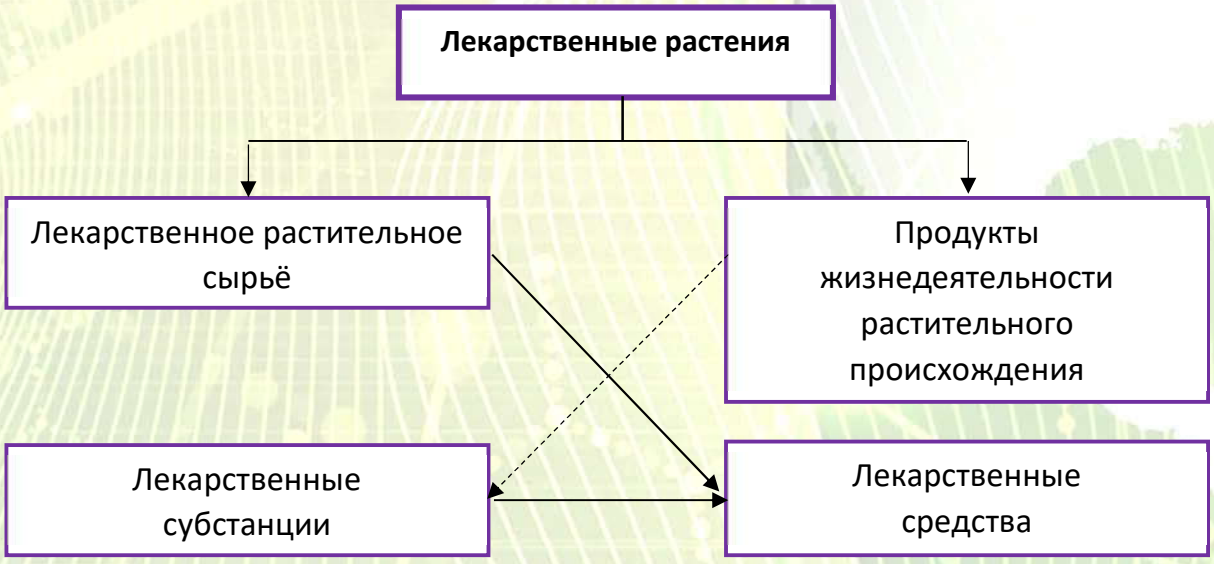
qilinayotgan ekstraktlar konsentratsiyasining oshishi xamir tarkibidagi kleykovinaning massaviy ulushi qonuniy ravishda kamayishiga olib keldi. Tajriba namunalarida xom kleykovina chiqishi ekstraktsiz namunalar bilan solishtirganda o‘rtacha 2,3–8,8 % ga kamaydi, bu kleykovina oqsillarining shishishi uchun zarur bo‘lgan erkin namlik miqdorining kamayishi hamda ekstraktlar tarkibida kleykovina hosil qila oladigan oqsillarning mavjud emasligi bilan izohlanadi.

Kalit so‘zlar – Milliy non (lepeshkalar), dorivor o‘simlik xomashyosi, suvli ekstraktlar, mahsulotlarning fizik-kimyoviy ko‘rsatkichlari.

Введение

В мире особо актуальными являются исследования по разработке ресурсосберегающих технологий и обеспечению населения качественными продуктами питания повышенной пищевой ценности и безопасности. В мировой практике особое внимание уделяется наиболее востребованной продукции в рационе питания людей, в частности хлебу и хлебобулочным изделиям в особенности национальных лепёшек. [1-3.]

Физико-химические и функциональные свойства лекарственных растений представлены на рис.1.



Цель работы- направлена изучение роли водных экстрактов растительного сырья на показатели теста из пшеничной муки

Обьекты исследования-: пшеничная мука, национальные изделия (узбекские лепёшки) с добавками водных экстрактов маслосодержащего лекарственного растительного сырья.

Методы исследования- При выполнении экспериментальных исследований использованы органолептические, физико-химические и реологические методы исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.[5-6]

ISSN 3030-3907

Результаты и их обсуждения- Контролем служили образцы, приготовленные без экстрактов.[7] Экспериментальные результаты приведены в таблице.1.

Таблица 1.

Влияние концентрированных водных экстрактов на количество отмываемой из теста клейковины и её структурно-механические свойства

Показатели	Значение показателей качества отмываемой из теста клейковины, приготовленного с добавлением, % к массе муки						
	без добавок	Сок абрикоса при концентрации %			Сок винограда при концентрации %		
		3,0	6,0	9,0	3,0	6,0	9,0
Выход клейковины, %:							
сырой	30,7	29,8	28,9	28,0	30,0	29,2	28,2
сухой	12,3	12,0	11,8	11,5	12,1	11,8	11,6
Гидратационная способность, %	150	148	145	143	148	147	143
Сопротивление деформирующей нагрузке, $H_{деф}^{ИДК}$, ед.пр.	78	73	62	60	71	67	64
Растяжимость, см	14,0	13,0	11,5	10,6	8,80	13,50	13,00

Установлено, что исследуемые концентрированные экстракты оказывают определённое влияние на состояние основных биополимеров муки и активность бродильной микрофлоры в тесте.

Как показывают данные, представленные в табл.2,

В процессе созревания теста определяли в нём массовую долю крахмала, сахаров, автолитическую активность муки по методикам, приведенным в работе.

Таблица 2

Влияние экстрактов фруктовых соков(ЭФС) на показатели углеводно-амилазного комплекса муки в при созревании теста.

Показатели	Значение показателей, характеризующие углеводно-амилазный комплекс в тесте, приготовленном добавлением, % к массе муки		
		Сок абрикоса	Сок винограда

ISSN 3030-3907

	без добавок	3,0	6,0	9,0	3,0	6,0	9,0
Массовая доля крахмала, % СВ	68,5	66,3	64,4	59,7	67,8	65,4	62,9
Массовая доля сахаров, % СВ (в пересчёте на глюкозу):							
общих	2,44	3,12	3,98	4,61	2,54	3,81	3,88
редуцирующих	2,21	3,73	3,80	4,41	2,47	3,60	3,68

Как следует из данных табл.2 с увеличением концентрации исследуемых экстрактов, вносимых с заменой аналогичного количества муки пшеничной I сорта, массовая доля крахмала снижалась, соответственно, на 1,0…12,8 %, при этом повышалось содержание общих сахаров, в том числе и за счёт собственных сахаров добавок, в 1,0…1,9 раз, редуцирующих – 1,1…2,0 раза в результате интенсификации автолитической активности ферментов по с равнению с образцами без экстрактов, несмотря на увеличение кислотности среды.

Таблица 3

Влияние экстрактов фруктовых соков(ЭФС) на показатели углеводно-амилазного комплекса муки в при созревании теста.

Показатели	Значение показателей, характеризующие углеводно-амилазный комплекс в тесте, приготовленном добавлением, % к массе муки						
	без добавок	Сок абрикоса			Сок винограда		
		3,0	6,0	9,0	3,0	6,0	9,0
Массовая доля крахмала, % СВ	68,5	66,3	64,4	59,7	67,8	65,4	62,9
Массовая доля сахаров, % СВ (в пересчёте на глюкозу):							
общих	2,44	3,12	3,98	4,61	2,54	3,81	3,88
редуцирующих	2,21	3,73	3,80	4,41	2,47	3,60	3,68

Вводы- Таким образом, доказана целесообразность использования исследуемых концентрированных водных экстрактов в производстве мучных изделий, что приводит к улучшению технологических свойств полуфабрикатов.

ISSN 3030-3907

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ауэрман Л.Я. Технология хлебопекарного производства: Учебник – 9-е издание, перераб. и доп./Под общ. ред. Л.И. Пучковой. – СПб.: Профессия.- 2006. -416 с.
2. Амброзевич Е.Г. Особенности европейского и азиатского подходов к ингредиентам для продуктов здорового питания /Е.Г. Амброзевич//Пищевая промышленность. – 2005. -№4. – С.12-13.
3. Дубцов Г.Г., Технология производства национального хлеба / Г.Г.Дубцов, А.В. Вапаев // Ташкент. 1986.-С.125.
4. Балуян Х.А. Влияние биологически активных экструзионных ингредиентов на хлебопекарные и реологические свойства пшеничной муки / Х.А. Балуян, В.Д. Малкина, Е.В. Жиркова, Л.И. Горшкова, О.А. Маркитанова // Хлебопродукты. – 2016. – №7. – С. 48-51.
5. Пучкова Л.И. Лабораторный практикум по технологии хлебопекарного производства.- 3-е изд. /Л.И. Пучкова. – М.: Лёгкая ипищевая промышленность. – 1982. – 232 с.
6. Васиев М.Г., Нон, макарон ва қандолот махсулотлари ишлаб чиқариш технологияси / М.Г.Васиев, А.Васиева // Тошкент. 2002.С.

ISSN 3030-3907