

Nuritdinov Anvar Akramovich

Namangan davlat universiteti, tayanch doktoranti

E-mail: anvarjonnuritdinov3@gmail.com

Akramboyev Rasuljon Adashevich

Namangan davlat universiteti Biotexnologiya kafedrası o'qituvchisi, texnika fanlari bo'yicha
falsafa doktori (PhD)

E-mail: rasuljonakrambayev1@gmail.com

Mamajonov Latifjon

Namangan davlat universiteti Biotexnologiya kafedrası dotsenti, biologiya fanlari nomzodi
E-mail: mador03@mail.ru

UO'K 664.346

O'RMON MEVALARI ASOSIDA SOUS-DRESSING ISTIQBOLLARI

Annotatsiya. Ushbu maqolada maymunjon (parmachak) - (*Rubus fruticosus* L.); malina (Xo'jag'at) - (*Rubus illesebrosus*); smorodina (qorag'at)- (*Ribes rubrum* L); qulupnay- (*Fragaria moschata*, *Fragaria ananassa*) turidagi yovvoyi yer mevalari asosida noan'anaviy uslublarda sous-dressing yarimfabrikatlarini ishlab chiqarish, takomillashgan texnologiya asosida yangi retseptura va texnologik sxema yaratishni izlanishlar predmeti qilib olingan. Kuzatilgan va tahlil qilib o'rganilgan adabiyotlardan ma'lum xulosalar olingan. Yangi retsepturada o'rmon mevalari, ziravor va xushho'rlar bilan bir qatorda yangilik sifatida soya va kungaboqar moylarining optimal nisbatlari qo'llaniladi. Bu esa sous-dressing ishlab chiqarishdagi noan'anaviy uslub hisoblanib, dorivor xususiyatli, konservantlar ishtirokida tayyorlangan ketchup hamda mayonezlar o'rnini bosuvchi, tabiiy, shifobaxsh o'simliklar tarkibiga ega, yuqori oziqaviy va fiziologik qiymatga ega sous-dressing olishdan iborat bo'ladi.

Kalit so'zlar: texnologiya, retseptura, yovvoyi yer mevalari, o'rmon mevalari, sous-dressing, soya moyi, kungaboqar moyi.

Нуритдинов Анвар Акрамович

Наманганский государственный университет, базовый докторант

Акрамбоев Расулжон Адашевич

Преподаватель кафедры биотехнологии Наманганского
государственного университета, доктор технических наук (PhD)

Мамажонов Латифжон

Доцент кафедры биотехнологии Наманганского государственного
университета, кандидат биологических наук

Аннотация. В этой статье ежевики - (*Rubus fruticosus* L.); малины - (*Rubus illesebrosus*); смородины- (*Ribes rubrum* L); клубники- (*Fragaria moschata*, *Fragaria ananassa*) на основе дикорастущих плодов были взяты за предмет исследований производство полуфабрикатов для заправки соусов в

нетрадиционных стилях, создание новой рецептуры и технологической схемы на основе усовершенствованной технологии. Из литературы, изученной путем наблюдения и анализа, были сделаны определенные выводы. В новой рецептуре используются лесные ягоды, специи и ароматизаторы, а также оптимальные пропорции соевого и подсолнечного масел в качестве новинки. Это нетрадиционный метод производства соусов-заправок, заключающийся в получении соусов-заправок, обладающих лечебными свойствами, заменяющих кетчуп и майонез, приготовленные с участием консервантов, с высоким содержанием натуральных целебных растений, высокой питательной и физиологической ценностью.

Ключевые слова: технология, рецептура, дикорастущие плоды, лесные ягоды, соус-дрессинг, соевое масло, подсолнечное масло.

Nuritdinov Anvar Akramovich

Namangan State University, basic doctoral student

Akramboev Rasuljon Adashevich

Lecturer of the Department of Biotechnology of Namangan State University,

Doctor of Technical Sciences (PhD)

Mamazhonov Latifjon

Associate Professor of the Department of Biotechnology at Namangan State University, Candidate of Biological Sciences

Abstract. In this article, blackberries (*Rubus fruticosus L.*); raspberries (*Rubus illesebrosus*); currants (*Ribes rubrum L.*); strawberries (*Fragaria moschata*, *Fragaria ananassa*) based on wild berries were used as research subjects for the production of semi-finished products for dressing sauces in non-traditional styles, the creation of a new recipe and technological scheme. based on advanced technology. Certain conclusions have been drawn from the literature studied through observation and analysis. The new formulation uses wild berries, spices and flavors, as well as optimal proportions of soy and sunflower oils as novelties. This is an unconventional method of producing sauces-dressings, which consists in obtaining sauces-dressings with medicinal properties, replacing ketchup and mayonnaise prepared with preservatives, with a high content of natural medicinal plants, high nutritional and physiological value.

Keywords: technology, recipe, wild berries, sauce-dressing, soybean oil, sunflower oil.

Kirish

Bugungi kun oziq-ovqat sanoati oldida turgan asosiy vazifalardan biri tabiiy, to'liq qiymatlarga javob beruvchi, inson kundalik oziqaviy ehtiyojlarini ta'minlovchi, tarkibiy qismlarning to'liq mujassamligi va shu kabi muammolarni hal etilishi bilan tavsiflanadi. Inson salomatligini va doimiy ish qobiliyatini saqlash uchun energiya manbai sifatida funksional oziq-ovqat mahsulotlariga ehtiyoj sezadi. Shu bois funksional oziq-ovqat ishlab chiqarishga bo'lgan talab doimo ortib boradi. So'nggi yillarda soha tadqiqotchilarining diqqat-e'tiborini tortayotgan

muammolar orasida oqsillar, vitaminlar va mineral moddalar yetishmovchiligi bilan bir qatorda o'simlik asosidagi funksional oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishni kamligi, tabiiy o'simlik tolasi, o'simliklar asosidagi biologik faol moddalarning inson salomatligi va kundalik ehtiyojlari uchun zarur ekanligidir. Ko'pchilik olimlar ilmiy izlanishlari davomida shu muammolarga o'z yechimlarini berib kelmoqdalar.

Adabiyotlar tahlili. Ma'lumki sous-dressing ishlab chiqarishni turli usullari dunyo bo'ylab, qolaversa ilmiy jamiyatlar orasida keng tarqalgan. So'nggi yillarda o'rmon mevalari asosidagi sous-dressing yarimfabrikatlar tadqiqotlari soha olimlari va izlanuvchilar tomonidan katta e'tibor qaratilgan [1-22]. Maqolada [1] smorodina mevasidan souslar va dressing emulgator tayyorlashda qo'llash yo'nalishlardagi ahamiyati atroflicha o'rganilgan. Tadqiqotda [2] Kolza-zig'ir moylari aralashmasi asosidagi zanjabilni sous-dressingni ilmiy-amaliy jihatlari haqida tushuncha berilgan. Izlanishda [3] Adigeya Respublikasidagi o'rmon mevalari tarkibidagi biologik faol moddalar tadqiq qilingan. Ishda [4] souslar va dressinglar xossalari va ulardan foydalanish o'rganilgan. Maqolada [5] funksional maqsadda sous-dressing yangi retsepturasini yaratish keltirilgan. Dissertatsiyada [6] quruq sous texnologiyasini takomillashtirishda pektindan foydalanish bayon qilingan. Izlanishda [7] ko'p komponentli oziq-ovqat sistemalarida IQ-Furye spektroskopiyasini qo'llagan holda meva-yer meva kombinatsiyalarini maqbullashtirish ko'rsatib o'tilgan. Dissertatsiyada [8] sous-dressing tayyorlashda rayhon va mellissadan foydalanish orqali ilmiy-amaliy asoslar keltirilgan. Adabiyotda [9] souslar, salatlar va dressinglar tayyorlashning o'ziga xos uslublari yoritilgan. Tadqiqotda [10] funksional tarkibli sous texnologiyalarini yaratish bo'yicha ish olib borilgan. Maqolada [11] yovvoyi yer meva xom ashyolari asosidagi sous-dressinglar ustida izlanishlar olib borilgan. Ishda [12] olimlar tomonidan sabzavot souslari qo'shimchalari bo'lgan guruch, bug'doy va no'xat unlarini ta'siri va issiqlik ishlovi jarayonida bo'kish darajalari o'rganilgan, hamda sous-pasta yarimfabrikatlari qovushqoqligi va iste'molga tayyor souslarni qatlamlanish kinetikasi tadqiq qilingan [13]. O'quv adabiyotlarda [14] emulsion yog'-moy mahsulotlari bo'lgan mayonez va mayonezli souslar texnologiyalari bayon qilingan, hamda o'simlik moylarining xossalari, olinishi, saqlash texnologiyalari va oksidlanish barqarorligi atroflicha tushuntirilgan [15]. Qo'llanmada [16] soyadan foydalanish va qayta ishlash jarayonlari ko'rsatib berilgan.

Metodda [7] ko'rsatilgan uslubning afzalligi IQ-Furye spektroskopiyasining aniqlilik darajasi yuqoriligi, ko'p komponent qatnashgan mahsulotlarni aniq ajratib ko'rsata olishi bilan tavsiflanadi. Maqolaning [12] ustunlik jihati shundan iboratki, quyultiruvchi sifatida mahalliy o'simlik donlari unlari issiqlik ishlovi jarayonida bo'kish xossalari aniq tadqiq qilingan. Izlanishda [13] mualliflar jamoasi tomonidan souslarning reologik xossalarini o'rganilishi istiqbolda tadqiqotlar uchun keng yo'l ochib beradi. Afzalliklar bilan bir qatorda ishda [2] to'liq ochib berilmagani, tadqiqotlar chuqur o'rganilmagani [5] izlanishlarni keskin cheklab qo'ygan.

Mazkur tadqiqot ishining maqsad va vazifalari aholi salomatligi va ovqatlanish ratsioni uchun sous-dressing yarimfabrikatlarini tadqiq qilishda yangi retseptura va texnologik sxema yaratish, hamda yuqori oziqaviy va fiziologik qiymatga ega mahsulotlar olishdan iboratdir.

Tadqiqot metodlari

Tadqiqotlarimiz davomida xom ashyo va yarimfabrikatlarda umume'tirof etilgan va maxsus fizikaviy, kimyoviy, fizik-kimyoviy va organoleptik(sensorli) tadqiqot uslublaridan foydalanamiz. O'simlik moyi asosidagi souslar umumiy texnik shartlari GOST 31755-2012 davlatlararo standart bo'yicha amalga oshiriladi. GOST 21-94 shakar, GOST 908-2004 Oziqaviy limon kislota monogidrati, GOST 1129-93 Kungaboqar moyi, GOST 6968-76 Sirka kislota, GOST 7977-87 Sarimsoq yangi tayyorlangan va yetkazib berilgan texnik shartlari bo'yicha tanlanadi. GOST 10444.12-88 Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibidagi achitqi va mog'or zamburug'larini aniqlash usuli hisoblanadi. GOST 10444.15-94 da Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibidagi mezofil aerob va fakultativ-anaerob mikroorganizmlar aniqlanadi. GOST 13031-67 Hindibo quruq export uchun, GOST 13830-97 Oziq-ovqat osh tuzi, GOST 16732-71 Petrushka ko'kati, selderey va quritilgan ukrop texnik shartlari hisoblanadi. GOST 26593-85 O'simlik moylari tarkibidagi peroksidlar sonini aniqlash usulidir. GOST 26668-85 Oziq-ovqat mahsulotlari tanlanma namunani mikrobiologik tahlil qilish usulidan foydalaniladi. GOST 26927-86 Oziq-ovqat xom ashyolari va mahsulotlari tarkibidagi simobni aniqlash usuli hisoblanadi. GOST 26929-94 Oziq-ovqat xom ashyolari va mahsulotlari tarkibidagi namunalarni tayyorlash, mineralizatsiya uchun zaharli elementlar tarkibini aniqlash usulidir. GOST 26930-86 Oziq-ovqat xom ashyolari va mahsulotlari tarkibidagi mishyak miqdorini aniqlash usulidir. GOST 26932-86 Oziq-ovqat xom ashyolari va mahsulotlari tarkibidagi qo'rg'oshinni aniqlash usuli hisoblanadi. Oziq-ovqat xom ashyolari va mahsulotlari tarkibidagi kadmiy miqdorini aniqlashda GOST 26933-86 usulidan foydalaniladi. Konservlangan oziq-ovqat mahsulotlari tarkibidagi qalay miqdorini aniqlash GOST 26935-86 usuli hisoblanadi. Qayta ishlangan meva va sabzavotlardagi patulin mikotoksinini aniqlashda GOST 28038-89 usulidan foydalaniladi. Qayta ishlangan meva va sabzavotlardagi benzoy kislota miqdorini aniqlashda GOST 28467-90 usuli qo'llaniladi. GOST 29047-91 Qalampir munchoq ziravorlari, GOST 29049-91 Dolchin ziravorlari, GOST 29050-91 Oq va qora murch ziravorlari, GOST 29052-91 Kardamon ziravorlari, GOST 29055-91 Kashnich ziravorlari texnik shartlari hisoblanadi. Qayta ishlangan meva va sabzavotlardagi nitratlar miqdorini aniqlashda GOST 29270-95 usulidan foydalaniladi. Oziq-ovqat xom ashyolari va mahsulotlari tarkibidagi zaharli elementlarni atom-adsorbsion aniqlash usulida GOST 30178-96 dan foydalaniladi. Qayta ishlangan meva va sabzavotlardagi xlororganik pestitsidlar qoldiq miqdorini aniqlashda GOST 30349-96 usuli qo'llanadi. Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibidagi zaharli elementlarni atom-emission aniqlash usulida GOST 30538-97 qo'llanadi. Qayta ishlangan meva va sabzavotlardagi fosfororganik pestitsidlar qoldiq miqdorini aniqlash GOST 30710-

2001 usuli hisoblanadi. Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibidagi aflotoksin B₁ va M₁ larni aniqlashda GOST 30711-2001 usulidan foydalaniladi. Oziq-ovqat xom ashyolari va mahsulotlari tarkibidagi mishyakning massa ulushini inversion-voltampermetrik aniqlash usulida GOST 31628-2012 dan foydalaniladi. Oziq-ovqat mahsulotlaridagi Salmonella turidagi bakteriyani aniqlashda GOST 31659-2012 usuli qo'llaniladi. GOST 31760-2012 Soya moyi uchun texnik shartlar hisoblanadi. Oziq-ovqat xom ashyolari va mahsulotlarini organoleptik (sensorli) baholashda besh balli baho shkalasidan foydalaniladi.

Natijalar va muhokamalar

Taklif qilinayotgan yondashuvda umume'tirof etilgan, hamda maxsus fizikaviy, kimyoviy, fizik-kimyoviy va organoleptik analiz usullari xom ashyo va yarimfabrikatlarda foydalaniladi. An'anaviy va klassik emulsifikatsiyalangan sous-dressinglar asosiy tarkibi o'simlik moyi, sirka kislotasi, ziravorlar va xushxo'rlardan iborat. Biz taklif etayotgan noan'anaviy usulda o'rmon mevalari, ziravorlar va xushho'rlar, ko'katlar, olma va uzum sirkasi, limon kislotasi hamda optimal nisbatdagi soya va kungaboqar moylarining mavjudligidir. Ma'lumki o'rmon mevalari tarkibiy tuzilishiga ko'ra vitaminlar, minerallar, biologik faol moddalarga boyligi, kletchatka miqdorining yuqoriligi va boshqa moddalarning ko'pligi bilan alohida ahamiyat kasb etadi. Bundan tashqari eng asosiy talablardan biri ozuqaviy tola miqdorining yuqoriligi, hamda o'ziga xos xushbo'y iforga ega ekanligidir. olma va uzum sirkalarining shifobaxshlik xususiyatlaridan biri ovqat hazmini yaxshilashi barobarida inson immun tizimini mustahkamlashidir. Soya va kungaboqar moylarining sovuq siqish usulida presslab olinganlari va rafinlanmagan moylarni qo'llanilishi, to'yinmagan yog' kislotalarning ko'pligi (omega-3, omega-6), vitaminlarga (A, D, E, K) boyligi va tibbiy jihatdan tavsiya etilgan moylar hisoblanadi. Bulardan tashqari soya moyi tabiiy emulsifikatsiyalangan moy bo'lgani hisobiga sous-dressing reologik xossalarini yaxshilanishiga olib keladi. Xom ashyolarning o'ziga xos shifobaxsh xususiyatlari bilan to'laqonli funksional sous-dressing olishga erishiladi.

Tadqiqotlarimiz davomida mahalliy xom ashyolar qo'llanilishi orqali yangi turdagi sous-dressinglarni laboratoriya sharoitida tayyorlash, zamonaviy metodlar orqali analiz qilish va ishlab chiqarishga tatbiq etishdan iborat bo'ladi. Bu bilan umumiy ovqatlanishda birinchi va ikkinchi taomlarga, desertlarga qo'shimcha yarimfabrikatlar sifatida, qolaversa milliy va evro assortimenlar sonini kengaytirishga, tez ovqatlanish muassasalarida mayonez va ketchup mahsulotlari o'rnini egallovchi, raqobatbardosh, import o'rnini bosuvchi, narx jihatidan arzon sous-dressinglar olishga erishishdan iborat bo'ladi.

Xulosa

Yuqoridagi mulohaza va tahlillarni umumlashtirib aytish mumkinki, olib boriladigan izlanishlar davomida Farg'ona vodiysi hududida o'suvchi mahalliy o'simliklardan bo'lgan yovvoyi yer mevalariga noan'anaviy usullarda sous-dressinglar olish bilan istiqbolda quyidagi yangi natijalarga ega bo'lamiz:

- zamonaviy oziq-ovqat sanoati talablariga javob beruvchi milliy va yevropa sous-dressing assortimentlarini kengaytirish;
- yangi takomillashgan retseptura va texnologik sxema yaratish;
- funksional o'simlik xom ashyolaridan foydalanish hisobiga oziqaviy qiymati yuqori va shifobaxsh sous-dressing yarimfabrikati olish;
- o'rmon mevalari, soya va kungaboqar moylarini sous-dressinglar retsepturasiga kiritish orqali oziqaviy tolalar, biologik faol moddalar va vitaminlar miqdorini oshishiga, inson hazm organlari profilaktikasi va ular ishini yaxshilashga erishish;
- o'rmon mevalari asosida sous-dressing ishlab chiqarish jarayonida mahalliy xom ashyolar va zamonaviy texnologiyalarni qo'llash hisobiga iqtisodiy samaradorlikka ega bo'lish.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Campbell, B. (2019). Current Emulsifier Trends in Dressings and Sauces. In: Hasenhuettl, G., Hartel, R. (eds) Food Emulsifiers and Their Applications. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-29187-7_9
2. Наймушина Л. В., Зыкова И. Д., Кадочникова В. Ю. Научно-практические аспекты создания функционального продукта «Имбирный соус-дрессинг на основе рапсово-льняного масляного купажа». Вестник Красноярского государственного аграрного университета. № 5 с.229-233. Красноярск. 2014
3. Khatko, Z.N., Kolotiy, T.B. (2020). Biologically Active Substances from Wild Fruits and Berries at the Piedmont of the Republic of Adygea. In: Bedanokov, M.K., Lebedev, S.A., Kostianoy, A.G. (eds) The Republic of Adygea Environment. The Handbook of Environmental Chemistry, vol 106. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/698_2020_570
4. Marek Sikora; Neela Badrie; Anil K. Deisingh; Stanislaw Kowalski Sauces and Dressings: A Review of Properties and Applications *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 48:50–77 (2008) DOI: 10.1080/10408390601079934
5. Добрыдина Е.С., Мацейчик И.В., Ломовский О.И., Бейзель Н.Ф. Разработка новых рецептур соусов и дрессингов функционального назначения. Пищевая промышленность 8/2010 с. 12-13
6. Вольнова Е. Р. Совершенствование технологии сухих соусов с использованием пектина // Автореферат. Москва. 2022
7. Голубцова Ю.В. Изучение возможности применения метода ИК-Фурье спектроскопии для идентификации плодово-ягодного сырья в многокомпонентных пищевых системах // Успехи современного естествознания. 2016. №10 С.20-25; URL: <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=36146>
8. Вахрушева Ю. А. Научно-практические основы создания соусов-дрессингов с использованием базилика и мелиссы // Диссертация. Красноярск. 2016
9. William Angliss Institute of TAFE. Macsmith and Associates. Produce appetisers and salads Part 2. Commonwealth of Australia 2013 pp. 23-61

10. Лузан В. Н., Бадмаева И. И., Аникина В. А. Разработка технологии соусов с функциональными ингредиентами. Международный научно-исследовательский журнал №10 (41), Часть 2, с. 81-83
[DOI 10.18454/IRJ.2015.41.094](https://doi.org/10.18454/IRJ.2015.41.094)
11. Величко Н.А., Смольникова Я.В. Соусы-дрессинги на основе дикорастущего ягодного сырья Сибири. Вестник КрасГАУ. 2014. №1 с. 165-170
12. Атаханов Ш. Н., Додаев Қ. О., Мамаджанов Л., Рахмонов Д. О. Изучение влияния различных добавок и тепловой обработки на степень набухания рисовой, пшеничной, гороховой муки, входящей в состав полуфабрикатов овощных соусов. // Universum: технические науки: электрон. научн. журн. 2021. 4(85). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/11556>
[DOI: 10.32743/UniTech.2021.85.4-3.30-34](https://doi.org/10.32743/UniTech.2021.85.4-3.30-34)
13. Атаханов Ш. Н., Додаев Қ. О., Мамаджанов Л., Муминов У. О. Исследование вязкости соуса-пасты овощных полуфабрикатов и кинетика расслоения готовых к употреблению соусов // Universum: технические науки: электрон. научн. журн. 2021. 4(85). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/11557>
[DOI: 10.32743/UniTech.2021.85.4-3.24-29](https://doi.org/10.32743/UniTech.2021.85.4-3.24-29)
14. Терещук Л. В., Старовойтова К. В., Павельева Е. Г. Производство эмульсионных масложировых продуктов. Технология майонезов и майонезных соусов: учебное пособие. Кемерово: КемГУ, 2019.
15. Бурункова Ю. Э., Успенская М. В., Самуйлова Е. О. Растительные масла: свойства, технологии получения и хранения, окислительная стабильность Санкт-Петербург. 2020. С. 4-21.
16. Тюрина Л.Е., Табаков Н.А. Использование и переработка сои// Учеб. пособия. Красноярск. 2008. С. 11-23.