

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

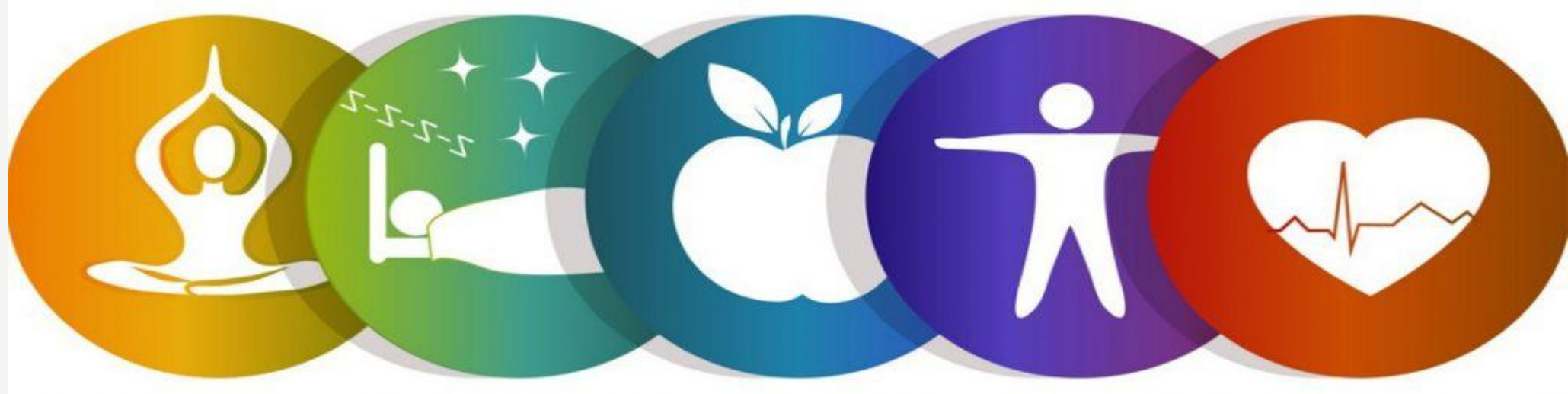
Факультет: Готельно-ресторанного та туристичного бізнесу

Кафедра: Технології ресторної і аюрведичної продукції

**РОЗРОБЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПАСТИ ІЗ НАСІННЯМ СОНЯШНИКА З
ПІДВИЩЕНОЮ БІОЛОГІЧНОЮ ЦІННІСТЮ ДЛЯ ЛЮДЕЙ
КОНСТИТУЦІЇ ТИПУ ПІТТА-ДОША**

РОБОТУ ВИКОНАВ СТУДЕНТ БУБЕЛЬ Д.В

КЕРІВНИК ДОЦ. СИЛКА І.М



Здоров'я – це сукупність фізичних, духовних, соціальних якостей людини, що є основною її довголіття та необхідною умовою здійснення творчих планів, високої працездатності, створення сім'ї, народження й виховання дітей.



Актуальність дослідження: арахісова паста це універсальна закуска особливо для тих, хто відмовився від м'яса, чи шукає легкість у їжі. Інгредієнти даної страви дають право відносити її до аюрведичної кулінарії. Проте для збереження рівноваги власної конституції варто враховувати властивості їжі, а особливо її вплив на всі три доши.

Об'єкт дослідження – технологія пасти із насінням соняшнику для людей конституції Піта

Предмет дослідження – Соняшниково арахісова паста із інжиром та прянощами

Наукова новизна:

теоретично обґрунтовано перспективність використання насіння соняшника у виробництві пасти арахісової;

досліджено технологічні та органолептичні показники якості сировини, пасти із насінням соняшника;

доведено доцільність використання прянощів з метою надання смакоароматичних властивостей.



Завдання

- провести аналітичний огляд літературних даних, щодо сучасних тенденцій розвитку технологій закускової продукції на арахісу в аюрведичній кулінарії;
- дослідити споживчий ринок України на асортимент арахісової пасти та встановити її місце в аюрведичній кулінарії;
- вивчити перспективність використання насіння соняшника як інгредієнту арахісової пасти, беручи до уваги принципи аюрведичного харчування;
- визначити харчову цінність досліджуваної сировини та підібрати необхідні методи лабораторного дослідження як сировини, так і готової продукції;
- дослідити повноцінність інгредієнтів досліджуваної страви з позицій аюрведи та її характеристик;
- спроектувати апаратурно-технологічну схему удосконаленої технології пасти з насінням соняшника;
- розробити нову нормативно-технічну документацію (технологічну карту) на пасту з насінням соняшника;
- встановити біологічну цінність досліджуваних зразків
- визначити економічну доцільність та обґрунтувати соціальну значущість удосконаленої технології.

Саме аюрведичні принципи харчування дають змогу обирати для харчування ті продукти, які сприяють відновленню та утриманню рівноваги персональної конституції людини. Правила Аюрведи рекомендують дотримуватися того харчування, яке врівноважує переважаючу дошу. Аюрведа вчить людей розбиратися в тонкощах готування страв, показує як правильно і з користю комбінувати продукти в рецептурі страв. Маючи багатий досвід, який перевірений часом



АЮРВЕДА

НАУКА САМОЛІЦЕЛЕННЯ



ДРЕВНЕЙШЕЕ ЗНАНИЕ
О ПРИЧИНАХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ БОЛЕЗНЕЙ
И МЕТОДАХ ИХ ЛЕЧЕНИЯ



Пітта - це вогнянна доша - енергія травлення, обміну речовин, відчуттів, за допомогою яких організм сприймає і адекватно реагує на те, що відбувається в навколишньому середовищі. Пітта керує біохімічними процесами перетворень.

Ведуча доша визначає як всі біологічні особливості людини, так і особливості її характеру. Люди з пітта-дошею енергійні, амбітні, але також трохи схильні до агресивності. Вони здатні зосередитися на завданні і вкладати все в її реалізацію.



Розлади Пітти в цілому призводять до накопичення токсинів в організмі через нетравлення шлунка і слабого обміну речовин. Ці токсини пошкоджують клітини, відповідно тканини, що призводить до порушень функцій органів і цілих систем. Збільшення Пітта викликає процеси, схожі на інтенсивне горіння вогню. У таких ситуаціях люди типу Пітта дуже легко втрачають своє емоційну рівновагу, а також стають дратівливими і тривожними, злими, заздрісними і скривдженими.

Як правило, їжа повинна бути прохолодною і не гострою, щоб зменшити гарячі «вогняні» характеристики цієї доші. Точно так же інші особливості Пітти врівноважені протилежностями: їжа не повинна бути жирною, вона повинна бути важкою, м'якою і сухою.

Рекомендовані смаки гіркі, солодкі і терпкі. Слід уникати смаку чилі, а також солоного і кислого.

Рекомендовані пшеничні продукти: ячмінь, рис басматі, овес, ейнкорн, лобода, гречка і т. д., Оскільки вони сухі, солодкі і прохолодні.





Арахіс – культурна рослина світового значення, батьківщиною якої є Бразилія.

Арахіс, або земляний горіх, — однорічна трав'яниста рослина родини Бобових висотою 60-70 см з розгалуженим густо облиственным стеблом

Народні назви арахісу: земляний жолудь, земляний мигдаль, китайський горіх, подекуди мавпячий горіх.

В Україні арахіс почали вирощувати з кінця XVIII - початку XIX ст. Останнім часом площі під арахісом швидко зростають, особливо на зрошуваних землях. Арахіс вирощують у Миколаївській, Одеській, Херсонській, Запорізькій, Дніпропетровській областях України.





Арахіс може практично повністю компенсувати дефіцит тваринного білка, оскільки його білки прекрасно засвоюються організмом. Крім того, він містить незамінні, тобто такі, які не синтезуються нашим організмом амінокислоти, що помітно підвищують рейтинг корисних властивостей арахісу.

Такі багаті на жири боби ідуть на виготовлення арахісового масла. Цілі і подрібнені насінини - незамінний інгредієнт багатьох солодоців і кондитерських виробів. Смажений арахіс і солоний арахіс - улюблений «перекус» у багатьох країнах.

Листя і стебла арахісу після збирання врожаю можна використовувати на корм худобі, адже за кормовими якостями вони не поступаються сіну люцерни й конюшини – типовим бобовим травам. Як просапна бобова культура арахіс є добрим попередником для багатьох польових культур. Арахісова макуха містить до 45 % білка та 8 % олії і використовується в кондитерській промисловості для виготовлення халви, печива, шоколаду, кави, цукерок та інших виробів. Вона йде на корм свиням, курям та індикам.



Арахіс може практично повністю компенсувати дефіцит тваринного білка, оскільки його білки прекрасно засвоюються організмом. Крім того, він містить незамінні, тобто такі, які не синтезуються нашим організмом амінокислоти, що помітно підвищують рейтинг корисних властивостей арахісу.

Такі багаті на жири боби ідуть на виготовлення арахісового масла. Цілі і подрібнені насінини - незамінний інгредієнт багатьох солодоців і кондитерських виробів. Смажений арахіс і солоний арахіс - улюблений «перекус» у багатьох країнах.

Сьогодні арахісова паста це улюблений продукт багатьох людей, смачний і корисний, завдяки своїм харчовим властивостям.

В Америці історія арахісової паста почалась в 1890 році, і спочатку, продукт пропонували використовувати в медичних цілях. Лікар-дієтолог Джон Келлог (John Kellogg) дійшов висновку , що пастоподібний продукт буде чудовим заміном м'яса для людей, які не в змозі споживати м'ясні продукти через неможливість їх переварювання або через індивідуальну непереносимість, а також для вегетаріанців для підтримання в організмі необхідного рівня білків і вітамінів , яких так багато в арахісі. Також планувалось використовувати арахісову пасту і в якості альтернативи сиру і яйцям.



В Аюрведі арахіс та арахісову пасту використовують як цінну добавку до свого раціону харчування. Так як арахіс за своєю поживною цінністю не поступається бобових(сочевиця, нут, маш і т.д), як активно використовують в аюрведичному харчуванні. Проте все ж рекомендують відмовитися від вживання сирого арахісу, так як він єдиний з роду бобових, плоди якого ростуть в землі.

Тому вважається, що він надто уповільнює метаболізм, порушує енергетику та посилює вплив гуни тамасу та перезбуджує наш шлунок. Також сирій арахіс вважають амаутворюючою їжею(Ама в перекладі із санскриту –бруд, сміття, шкода) на рівні із м'ясом, алкоголем та не свіжими продуктами.

Проте усіх цих негативних наслідків можна позбутися, якщо підсушувати його у духовці, завдяки чому він втрачає усі вище перелічені недоліки. Також арахіс бажано вживати лише в середині дня, можна додавати в любі продукти, каші та салати.

Харчова цінність арахісової пасту без цукру

Калорійність на 100 грам	579 ккал
Білки	25 г
Жири	50 г
Вуглеводи	20 г (6 з яких клітковина)

При вживанні цього продукту у діабетика:

- відбувається очищення судин від холестерину;
- зміцнюється серцевий м'яз;
- прискорюється обмін речовин, що веде до більш ефективної і швидкої переробки глюкози;
- поліпшується стан нігтів, шкіри і волосся.

Регулярне вживання горіхів може привести до зниження смертності від хвороб серця. Дослідники рекомендують тільки арахіс в якості доступного кошти для поліпшення здоров'я серця. А проведене в недавньому часі дослідження показало, що жінки, які вживають арахісову пасту п'ять разів на тиждень протягом тривалого періоду, змогли знизити свою вагу на 21 відсоток. Одночасно з цим аналіз їх крові показав зниження ризику розвитку діабету 2-го типу. За заявою вчених, подібний ефект обумовлений наявністю в складі продукту олеїнової кислоти, яка має антиоксидантні властивості.



Паста з соняшнику або УРБЕЧ – це натуральна паста, перетерта вручну на кам'яних жорнах. Паста з насіння соняшнику – це не тільки смачний, але і дуже корисний продукт. Вживати його можуть дорослі і діти, причому хоч кожен день.

Завдяки вмісту широкого спектра вітамінів і мінералів, пасту купують не тільки як ласощі, але і як засіб для нормалізації роботи організму і поповнення необхідні елементи. Тому користь пасти з соняшнику особливо велика для сиріодів, вегетаріанців і веганів, саме з цієї пасти можна отримати жиророзчинні вітаміни, амінокислоти і білок.

Також таку пасту називають «Урбеч» - Родина продукту – Дагестан. З'явився він у XVIII столітті як продукт, здатний швидко відновлювати життєві сили. Для місцевого населення, що живе серед гір, це було необхідно.

З ним воїни вирушали в багатоденні походи; пастухи робили важкі переходи до високогірних пасовищах. Досить було малої кількості продукту, щоб забезпечити почуття ситості і набратися сил. Урбеч – це екологічно чистий продукт з цілющою енергією сонця. Крім того, соняшникове насіння допомагає зміцнити імунну систему, перешкоджає розвитку ракових пухлин. А лущення насіння стимулює нервові закінчення на пальцях



Зазвичай насіння соняшнику використовують для збагачення

смаку основного блюда - посипають печиво, хліб, додають в салати і соуси. Особливо для цього підходять смажене насіння через яскраво вираженого смаку і аромату.

З жиророзчинних вітамінів в насінні соняшнику присутні А, бета-каротин і Е. З водорозчинних - вітаміни С, В1, В2, В3 (РР), В4, В5, В6 і В9.



Користь пасти з соняшнику (Урбечу):

- Містить велику кількість ненасичених кислот, що знижують рівень холестерину
- Нормалізує кислотно-лужний баланс
- Зміцнює стінки кровоносних судин і благотворно впливають на серцево-судинну систему
- Прискорює загоєння і відновлення тканин і кісток
- Зміцнює м'язи, тому корисний для спортсменів і людей, зайнятих важкою фізичною працею
- Допоможе підліткам позбутися від акне і вугрової висипки
- Зміцнює здоров'я волосся, кісток і зубів
- Корисна для печінки, нирок, жовчного міхура та підшлункової залози

Насіння соняшнику стимулюють апетит і добре насичують, тому їх рекомендують людям з замалою і недостатньо багатим раціоном. Вітаміни зміцнюють волосся, нігті і оздоровлюють шкіру, що також корисно після жорстких дієт, вагітності або операцій.



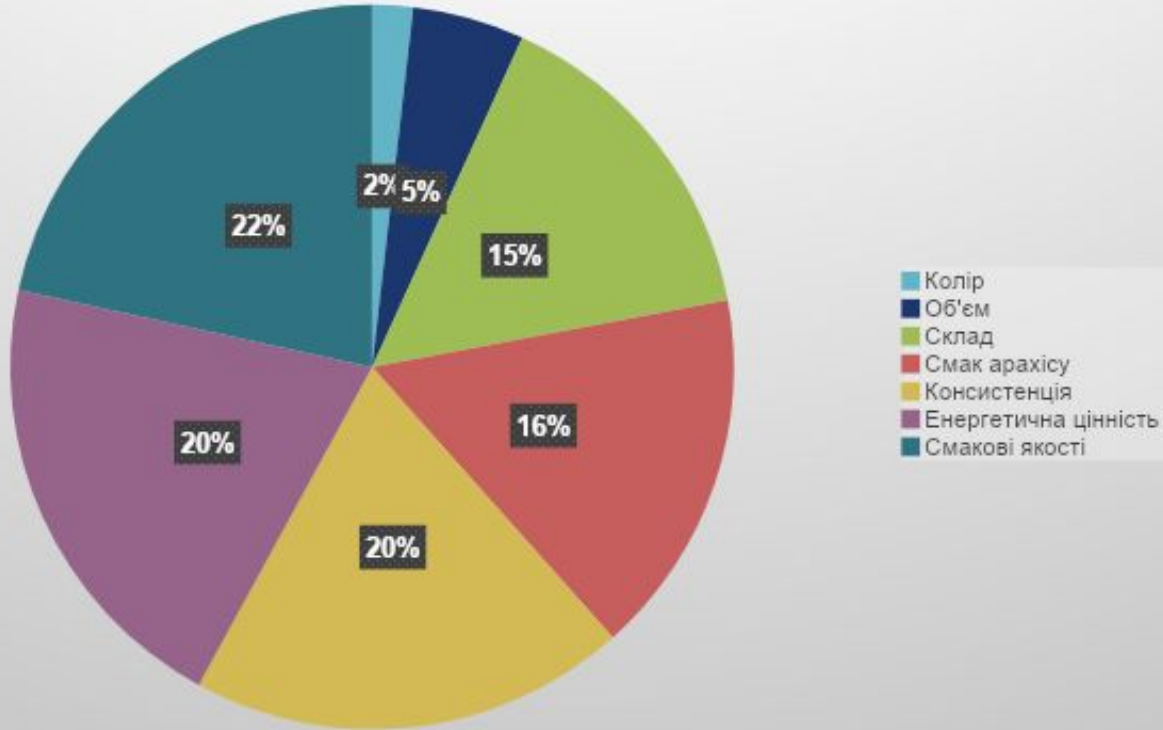
В цілому, споживачами арахісової пасту є:

- спортсмени, як джерело протеїну, для нарощування м'язової маси і поповнення енергії при фізичних навантаженнях;
- люди, що займаються фітнесом для підтримки фізичної форми і схуднення;
- люди, які ведуть здоровий спосіб життя;
- вегетаріанці і вегани;
- діти;
- кулінарія;
- люди, які люблять арахісову пасту



Важливою споживчою аудиторією є люди, які ведуть здоровий спосіб життя.

Пріоритети органолептичних показників у споживачів арахісової пасти



В цілому, споживчий ринок арахісової пасти представлений чотирма сегментами: нейтральна паста (без додавання солі і цукру), звичайна (з додаванням солі, цукру, рослинних масел, емульгаторів, ароматизаторів і т.д.), з шматочками арахісу (кранч), з натуральними добавками (мед, шоколад, фрукти, карамель і т.д.).

Аналітики все ж прогнозують позитивну тенденцію розвитку українського ринку арахісової пасти через зниження цін на продукцію, що імпортується з боку країн-постачальників, а також поява вітчизняних виробників сировини. При цьому до основних стримуючих чинників експерти відносять незначний обсяг споживчого сегменту внаслідок специфічності продукту і низьку купівельну спроможність населення.



Як усім вже відомо, людина, яка притримується аюрведичного стилю життя повинна відмовитися або звести до мінімуму вживання м'ясних, рибних та інших продуктів тваринного походження. Це в свою чергу може привести на нестачі певних макро та мікро елементів.

А отже для поповнення балансу цих елементів необхідно знайти альтернативу. Зазвичай для цього використовують у своєму раціоні квасоллю і горох, проте вони є важкими для перетравлювання та можуть викликати вздуття шлунку.

І в якості іншої альтернативи чудово підходить арахісово-соняшникова паста, адже За своєю поживністю арахіс не поступається таким бобовим культурам, як квасоля і горох. У його складі багато рослинного білка, повністю позбавленого холестерину, а також вітамінів РР, А, В1, В2, Е.

Присутні в ньому і антиоксиданти - речовини, що захищають клітини організму від несприятливого впливу вільних радикалів. Саме це робить арахіс одним з найефективніших засобів у профілактиці серцево-судинних захворювань. За цим показником він стоїть в одному ряду з ожиною і суницею, поступаючись, хіба що, безперечного лідера - гранату. Згідно з недавніми дослідженнями, регулярне вживання арахісової паста (в розумних межах) на 15-20% знижує ризик серцево-судинних захворювань.



Сушений інжир – продукт виключно живильний. Недарма їм запасалися воїни Олександра Македонського, збираючись в похід. Калорійність інжиру на 100 г сухих плодів – 257 ккал. З них на білки припадає 12,4 ккал, на жири – 7,2 ккал, а на вуглеводи – 231,6 ккал. Сахарів в інжиру дуже багато. Плоди деяких сортів можуть містити до 70% глюкози і фруктози. Вітамінний склад інжиру коливається – вміст у свіжих і сушених плодах різний. Вітаміни: вітамін С, А, Е, В1, В2, В5, В6, РР, фолієва кислота. За кількістю корисного калію інжир – чемпіон і поступається тільки горіхам



Мед. З аюрведичної точки зору мед також являється цінним продуктом, який використовують в багатьох рецептурах. При використанні в їжу мед швидко засвоюється організмом (засвоюваність меду складає 97-98 %) і сприяє кращому травленню. Крім того, мед містить велику кількість ароматичних речовин, які покращують смакові якості різних продуктів при додаванні в них меду. Мед містить у своєму складі фруктозу і глюкозу, а також значну кількість корисних мінералів: магній, залізо, калій, кальцій, натрій, хлор та сірку. Крім того, мед ще насичений вітамінами В1, В2, В3, В5, В6, Вс, Е, К, С і каротин.



Конопляна олія. Олія з насіння конопель має безліч унікальних властивостей, що не характерні жодній іншій олії. Багата антиоксидантами, вона перешкоджає тромбозу крові, знижує холестерин і сприяє схудненню. Крім кислот, у складі олії є вітаміни А, В1, В2, В6, Е, К, D, а також мікроелементи і мінерали – кальцій, цинк, залізо, фосфор, калій, марганець, сірка. Вчені вважають, що склад конопляної олії унікально збалансований та ідеально підходить для організму людини.



Шафран. Протягом століть медики всього світу вивчали лікувальні властивості шафрану. На сьогодні відомо, що шафран містить безліч корисних речовин: калій, кальцій, мідь, залізо, магній, селен, цинк, марганець, ефірну олію шафрана, вітаміни: А, С, В1, В3, В9. І це ще не всі речовини, які вдалося виявити в шафрані. Але навіть такий багатий склад цілком і повністю підтверджує цілющий вплив шафрану на організм.

Кардамон багатий різними вітамінами і мікроелементами. Він містить вітаміни А, В1, В2, В3, В6, С, а також достатню кількість натрію, калію, кальцію, міді та інших корисних хімічних мінералів. Кардамон вважається традиційним елементом Аюрведи та медицини Китаю для боротьби зі шлунково-кишковими хворобами. Кардамон відомий як агент з детоксикації. Ефірні олії, а також біохімічні елементи кардамону забезпечують ефект детоксикації.

Чорний перець. Володіє антисептичними, антиоксидними, антибактеріальними, стимулюючими властивостями. Він підвищує імунітет, покращує травлення та кровообіг. Родина чорного перцю це Індія, яка являється абсолютним світовим лідером по виробництву чорного перцю. На її долю впадає більше 80% світового виробництва. В Індії він входить в число найбільш використовуваних спецій. Також його називають «королем спецій». Чорний перець містить протеїни, жир, вуглеводи, каротин, алкалоїди, смоли та ефірні масла. В перці міститься в 3 рази більше вітаміну С, ніж в апельсині.



Назва компоненту	Маса нетто на 100 г
Арахіс смажений	40
Соняшникове насіння смажене	40
Інжир (сушений)	10
Мед	5
Шафран	1
Кардамон	0,5
Конопляна олія	3
Чорний перець	0,5

В якості сировини були використані:

Арахіс згідно з ГОСТ 31784-2012 (ISO 6478:1990);

Насіння соняшнику згідно з ДСТУ 7011:2009;

Інжир сушений згідно з ДСТУ ЕЭК ООН DF-14:2007;

Мед згідно з ДСТУ 4497:2005;

Шафран мелений згідно з ГОСТ ISO 1003-2016;

Конопляна олія згідно з ГОСТ 29048-91;

Кардамон згідно з ДСТУ 8006:2015;

Перець чорний мелений ГОСТ 29050-91;

Рецептура розробленої страви

Показник	Характеристика
Зовнішній вигляд	Однорідна маса темно коричневого кольору
Колір	Світло коричневий, із червоними цятками журавлини
Смак	Насичений, злегка солодкуватий та пряний
Запах	Арахісу та доданих прянощів
Консистенція	Однорідна зі шматочками інжиру

Характеристика готової страви

Органолептичні показники

Назва показника	Характеристика
Зовнішній вигляд	Поверхня пасти чиста та рівна, може бути незначне виділення жиру на поверхні
Консистенція	Щільна
Вигляд пасти	Паста темно коричневого кольору, рівномірно перебіта
Смак та запах	Смак приємний, властивий продуктам в рецептурі, без стороннього присмаку та запаху
Форма пасти	Форма тари, у якій вона зберігається

Справжня соняшниково арахісова паста це натуральний продукт, причому при обсмажуванні ядер арахісу та соняшнику лише покращує їх властивості. Терміни та умови зберігання досліджуваного продукту:

До першого відкриття тари продукт можна зберігати і не в холодильнику. Умови зберігання та термін придатності пасти тісно пов'язані між собою. Так у холодильнику паста не втратить свої якості протягом року, а під впливом світла та підвищеної температури термін її придатності скоротиться більше ніж в 2 рази.

У процесі зберігання можливе розшарування пасти, проте така ситуація не являє собою ніякої загрози, це навпаки показник справжньої та натуральної пасти, так як у ній не міститься жодних шкідливих речовин.

Біологічно активні речовини	Досліджувані зразки, 100г	
	Арахісова паста класична, вміст у 100г продукту	Соняшниково арахісова паста з додаванням прянощів, вміст у 100г продукту
Білки	22 г	25 г
Жири	51 г	60 г
Вуглеводи	22 г	26 г
Калорійність	598 Ккал	630 Ккал
Залізо	1,7 мг	4,2 мг
Калій	558 мг	680 мг
Фосфор	335 мг	452 мг
Магній	168 мг	230 мг
Селен	4,1 мкг	25 мкг

- ✓ Як можна побачити із даних таблиці, ми змогли досягнути поставленої цілі та покращити харчову та біологічну цінність в розробленій рецептурі продукту.
- ✓ Окрім наведених в таблиці показників, також вдалося приблизно на 25% підвищити вміст поживних Омега жирів, вітамінів та інших Бар. Слід зазначити, що у 100г отриманого продукту знаходиться добова норма потреби у Міді;
- ✓ Також 50% добової потреби білків, 60% добової потреби жирів та 30% добової потреби Ккал для середнoстатистичної людини;
- ✓ Вдалося значно підвищити вміст заліза, а саме на 250% та селену на 600% у порівнянні із звичайною арахісовою пастою.
- ✓ В цілому новий продукт володіє чудовими фізико-хімічними та органолептичними показниками, що

Найменування сировини	Норма витрати сировини на 1 кг продукції, кг	Вартість сировини, грн	
		За 1 кг	За 1 кг продукції
Арахіс	0,400	155.00	62
Насіння соняш.	0,400	140.00	56
Інжир суш.	0,100	220.00	22
Мед	0,50	140.00	7
Шафран мелений	0,05	980.00	5
Конопляна олія	0,03	400.00	1,2
Чорний перець	0,05	220.00	1,1
Кардамон	0,05	780.00	3,9
Разом			158,20 грн

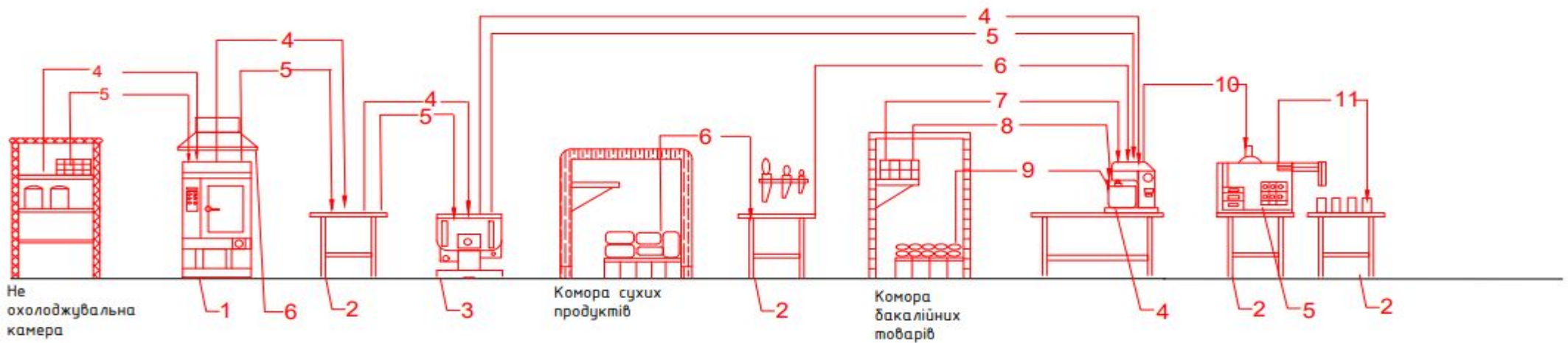
Вартість основної сировини

Найменування продукції	Найменування тари, пакувальних матеріалів	Од. вим	Вартість тари за одиницю, грн.	Норма витрати тари на 1 кг продукції	Вартість тари, грн. на 1 кг
Арахісова паста із насінням соняшника	Склянна тара	Шт	10.00	1	10.00
	Коробка	Шт	11.00	1	11.00
	Етикетки	Шт	2,00	1	2.00
Разом:					23.00

Отже загальна сума собівартості та матеріальних затрат за 1 кг виготовленого продукту складатиме – 181,20 грн.

Увага до проблеми харчування постійно зростає, так як в даний момент виготовляється велика кількість так званої «пустої їжі» тобто їжі, яка не містить ніякої користі для організму людини, а лише жир та цукор. Тому для підтримки нормального функціонування організму необхідно вживати їжі багатою на БАР.

Інша проблема багатьох регіонів України – це забруднення навколишнього середовища і продуктів харчування токсичними речовинами, в зв'язку з чим виникає необхідність збільшення обсягів виробництва продукції, яка б допомагала зв'язувати та виводити на зовні чужорідні речовини та токсичні радикали, які знаходяться в людському організмі.



№	Найменування обладнання	Тип, Марка	Габаритні розміри, мм	К-ть
1	Шафа жарова	ШЖЕ-085	1500x600x600	1
2	Виробничий стіл	СТД-8	1000x600x600	4
3	Пристрій для очищення шкаралупи	ПОШ-500	600x600x700	1
4	Термоміксер	Sirman 3.1	360x300x290	1
5	Пристрій для фасування пасти	ПФА- 100	800x450x550	1
6	Витяжка	ВП-4550	600x400x500	1

Позначення	Назва
- 4-	Арахіс
- 5-	Соняшник
- 6-	Інжир сушений
- 7-	Олія конопляна
- 8-	Мед
- 9-	Спеції
- 10-	Готовий н\ф
- 11-	Готовий до реалізації продукт

					"Розроблення технології пасти із насінням соняшника з підвищеною біологічною цінністю для людей конституції Піппа-Доша"			
Зм.	Кільк.	№ док.м.	Підпис	Дата	Апаратурно-технологічна схема приготування страви "Пасти із насінням соняшника"	Літ.	Маса	Маштаб
Розроб.	Будель Д.В.					Н		
Перевір.	Силка І.М.					Аркуш	Аркушів	
Т.контр.								

Активация
Чтобы активир
Параметры".