

1. НАИМЕНОВАНИЕ НА ПРОЕКТА: Оптимизиране на процеса пържене за подобряване на здравословните характеристики на храни

РЪКОВОДИТЕЛ: доц. д-р Боряна Йорданова Жекова

КАТЕДРА: Биохимия и хранене

ФАКУЛТЕТ: Стопански факултет

2. ПРИОРИТЕТНО ТЕМАТИЧНО НАУЧНО НАПРАВЛЕНИЕ:

Здраве и качество на живот, биотехнологии, екологично чисти храни, пречистващи и безотпадни технологии

3. АНОТАЦИЯ

Процесът пържене е бърз, лесен и широкоизползван метод за кулинарна и технологична обработка на храни. При пържене като топлоносител се използват мазнини – растителни масла, краве масло или животински мазнини. Маслото достига високи температури, което предизвиква физични и химични промени в обработваните продукти, в резултат на което се променят техните сензорни характеристики. При пържене хранителните продукти се дехидратират и абсорбират част от мазнината, което означава че те се характеризират с по-високо съдържание на мазнини и енергийна стойност в сравнение с храни обработени по други методи. При пържене маслата често се използват многократно. Многократно загряваните масла съдържат потенциално токсични съединения, които могат да бъдат абсорбирани от храната. Това причинява влошаване на сензорните характеристики и компрометираща безопасността на пържените продукти. Поради тези причини, съществено научно и практическо значение има избора на качествени масла за пържене с висока стабилност и хранителна стойност, както и определянето на оптималните условия на пържене, за получаване на пържени храни с подобрена хранителна стойност, желани сензорни свойства, с по-висока безопасност и подобрени здравословни характеристики.

Целта на настоящата разработка е да се оптимизира процеса пържене за подобряване на здравословните характеристики на храни. За постигането на целта са поставени следните изследователски задачи: 1. Определяне на физични и химични характеристики на растителни масла, 2. Оптимизиране на процеса пържене на картофи в малко мазнина в моделна система, 3. Оптимизиране на процеса пържене на картофи в много мазнина в моделна система.

В работата се предвижда изследване като среда за пържене на разнообразни широко използвани, както и по-слабо популярни растителни масла. Ще се определят основните физични и химични характеристики на изследваните масла - цвят, плътност, влажност, рефракционен индекс, вискозитет, киселинно число, съдържание на свободни мастни киселини, осапунително число, средна молекулна маса на мастните киселини, неосапуняеми вещества, йодно число, пероксидно число, мастно киселинен състав. Определените показатели ще послужат за обосноваване избор на подходящо масло за пържене.

Предвижда се оптимизиране на процеса на пържене на картофи в малко мазнина в моделна система. Ще се изследва динамиката на изменение на химичните показатели на маслата и ще се изведе математически модел, описващ промяната на химичните показатели. Ще се определи химичният състав, хранителната стойност и сензорните характеристики на получените пържени продукти. На база на определените окислителна

стабилност на маслото, хранителна стойност и сензорни характеристики на продукта ще бъде направен избор на оптимално растително масло за пържене.

Планира се, да се оптимизира процесът на пържене на картофи в много мазнина в моделна система. Ще се изследва влиянието на условията на пържене (температура и време) върху окислителната стабилност на маслото. Ще се изведе математически модел, описващ влиянието на условията на пържене върху химични показатели на маслото и ще се определят оптималните стойности на факторите за осигуряване на максимална окислителна стабилност на маслото.

Предвижда се, да се изследва влиянието на условията на процеса пържене на картофи в много мазнина върху хранителната стойност на продукта. Ще се изведе математически модел, описващ влиянието на факторите на пържене върху хранителната стойност на продукта и ще се определят оптималните им стойности за осигуряване на минимално съдържание на влага и мазнини в продукта.

Планира се, да се изследва влиянието на многократното използване на маслото за пържене върху неговата окислителна стабилност и сензорните характеристики на продукта.

Ще се определят хранителната стойност, енергийната стойност и сензорните характеристики на продукта, получен при определените оптимални условия на пържене на картофи в много мазнина.

Очакваните резултати имат научно-приложен характер. Те могат да послужат и за бъдещо разширяване на изследванията на процеса на пържене с цел получаване на продукти с подобрени здравословни характеристики.