

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ И ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КИСЛОМОЛОЧНОГО НАПИТКА ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Щербина Д.С.

Калининградский государственный технический университет, Калининград

Научный руководитель - к.т.н., доцент Н.Ю. Мезенова

Калининградский государственный технический университет, Калининград

В работе предложено использование льняного жмыха и лактулозы в рецептуре кисломолочного напитка для профилактики заболеваний желудочно-кишечного тракта. Исследованы физико-химические показатели готовой продукции, рассчитана биологическая ценность белковой фракции.

В последнее время несбалансированное питание, переедание, быстрые перекусы, нерегулярные приемы пищи ведут к сбоям работы пищеварительной системы и отрицательно сказываются в целом на здоровье человека. На сегодняшний день, можно отметить тенденцию роста числа заболеваний желудочно-кишечного тракта. По статистике они уступают болезням сердечно-сосудистой системы и онкологиям. При этом летальные исходы при гастроэнтерологических болезнях с каждым годом возрастают.

Примерно у 90 % людей наблюдается такое явление как дисбактериоз толстого кишечника, которое ведет к нарушению нормальной микрофлоры и увеличению условно-патогенной. В свою очередь, изменение баланса микрофлоры дает толчок развитию патогенных микроорганизмов, которые служат причиной еще одного распространенного недуга – колитов, сопровождающихся воспалением слизистой толстого кишечника. Заболевания толстой кишки могут стать движущей силой нарушения акта дефекации.

Для правильной работы ЖКТ среди продуктов массового потребления наиболее популярны кисломолочные продукты. В процессе сквашивания накапливается молочная кислота, под действием которой белки молока коагулируют и пищеварительному тракту легче усваивать такую продукцию.

Целью работы являлась разработка рецептуры кисломолочного напитка профилактического назначения и исследование его характеристик.

Известно, что ключевую роль в профилактике желудочно-кишечных заболеваний играют пребиотики, так как, не перевариваясь в верхнем отделе пищеварительного тракта, они побуждают рост полезных микроорганизмов в кишечнике человека.

Положительно влияет на организм и поступление пробиотиков. Они восстанавливают полезную микрофлору, стимулируют развитие витаминов и минералов, способствуют заживлению слизистой пищеварительного тракта, снижают степень кислотности в кишечнике.

Пищевые волокна так же играют значительную роль в нормализации работы ЖКТ - снижают риск развития желчекаменной болезни, регулируют перистальтику кишечника, являются растительным адсорбентом. Суточной нормой потребления пищевых волокон в среднем составляет 25-30 г.

Учитывая вышесказанное, в настоящих исследованиях при разработке рецептуры кисломолочного напитка предложено использование льняного жмыха в качестве источника пищевых волокон и лактулозы в качестве источника пребиотика. В качестве закваски была использована смесь штаммов лакто- и бифидобактерий.

Льняной жмых является побочным продуктом при производстве масла из семян льна, содержит в значительных количествах гемицеллюлозу, целлюлозу и лигнин. Они поглощают в себя воду, что дает увеличение каловой массы и обеспечивает легкое опорожнение

кишечника. При этом в процессе сквашивания имеют место бифидогенные свойства, обусловленные взаимодействием бифидобактерий с остаточным количеством льняного масла в жмыхе.

Лактулоза представляет собой дисахарид, состоящий из галактозы и фруктозы, соединенных бета-гликозидной связью. Помимо стимулирующих свойств лакто- и бифидобактерий, лактулоза препятствует развитию рака толстого кишечника, укрепляет иммунитет человека, уменьшает уровень холестерина и увеличивает усвояемость кальция.

Количество вносимой лактулозы обосновывалось с учетом анализа научной литературы. С помощью матрицы планирования ОЦКП второго порядка для двух факторов установлены оптимальная дозировка льняного жмыха, вносимого на этапе заквашивания, и продолжительность сквашивания.

Полученный кисломолочный напиток исследован по органолептическим показателям, общему химическому составу, биологической ценности белковой фракции, реологическим характеристикам.

Таким образом, готовая продукция содержит пребиотик лактулозу, пробиотические заквасочные микроорганизмы, полноценный комбинированный белок, витамины группы В (В₁, В₂, В₅, В₁₂), D и E, минеральные вещества Ca, P, Se, K, Zn и, следовательно, будет положительно влиять на профилактику заболеваний желудочно-кишечного тракта всех групп населения.