

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«МОГИЛЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОДОВОЛЬСТВИЯ»**

***VII МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ***

**Тезисы докладов
ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ
ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

22-23 апреля 2010 года

В двух частях

Часть 1

Могилев 2010

УДК 664(082)
ББК 36.81я43
Т38

Редакционная коллегия:

д.т.н., профессор Акулич А.В. (отв. редактор)
к.т.н., доцент Машкова И.А. (отв. секретарь)
д.т.н., профессор Хасаншин Т.С.
д.т.н., профессор Василенко З.В.
д.х.н., профессор Роганов Г.Н.
к.т.н., доцент Тимофеева В.Н.
к.т.н., доцент Косцова И.С.
к.т.н., доцент Шингарева Т.И.
к.т.н., доцент Кирик И.М.
к.т.н., доцент Масанский С.Л.
к.т.н., доцент Киркор А.В.
к.э.н., доцент Сушко Т.И.
к.т.н., доцент Иванова И.Д.
к.т.н., доцент Щемелев А.П.
к.т.н., доцент Цедик О.Д.
вед. инженер Сидоркина И.А.

Содержание и качество тезисов являются прерогативой авторов.

Техника и технология пищевых производств: тез. докл. VII
Т 38 Междунар. науч. конф. студентов и аспирантов, 22-23 апреля
2010 г., Могилев / УО «Могилевский государственный университет
продовольствия»; редкол.: А.В. Акулич (отв. ред.) [и др.]. –
Могилев: УО «МГУП», 2010. – 312 с.
ISBN 985-476-293-9.

Сборник включает тезисы докладов участников VII Международной
научной конференции студентов и аспирантов «Техника и технология
пищевых производств», посвященной актуальным проблемам пищевой
техники и технологии.

УДК 664(082)
ББК 36.81я43

ISBN 985-476-293-9

© УО «Могилевский государственный
университет продовольствия»

УДК 637.146.34 : 664.765

**ПОДБОР ЖИРОВЫХ КОМПОНЕНТОВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА
ГЕРОДИЕТИЧЕСКОГО МОРОЖЕНОГО**

Шкарупета В.А.

**Научный руководитель – Шарахматова Т.Е., к.т.н., доцент
Одесская национальная академия пищевых технологий
г.Одесса, Республика Украина**

Значение жиров пищи для организма весьма разностороннее. Жиры являются вторым по значимости (после углеводов) источником энергии для организма. Кроме того, их роль заключается в том, что они являются носителями важных биологически активных веществ – полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК), жирорастворимых витаминов, фосфолипидов, стероидов.

В геродиететике наиболее строго регламентируются количество жира и его качественный состав. В отношении жирового компонента предъявляют следующие требования: соотношение между НЖН : МНЖК : ПНЖК должно составлять 0,3 : 0,6 : 0,1; оптимальное содержание насыщенных, моно- и полиненасыщенных жирных кислот – по 10 % энергетической ценности; соотношение ПНЖК и НЖК в пределах 0,6; содержание растительных масел – не менее 33 % общего количества жира; содержание наиболее активной линолевой кислоты – 7 % энергетической стоимости.

Достаточно давно известно нормализующее влияние ПНЖК, входящих во многие растительные масла, на липидный обмен. Наиболее характерное проявление их влияния –

гипохолестеринемический эффект. Он обусловлен быстрой метаболизируемостью липопротеидов с их включением в обменные реакции с ускоренным выведением холестерина из организма. Длительный дефицит в пище ПНЖК приводит к частичной замене их в фосфолипидах мембран насыщенными жирными кислотами (НЖК) в условиях увеличения содержания холестерина. Поэтому пищевые рационы с преимущественным содержанием ПНЖК (ПНЖК : НЖК = 1 : 2) и сниженным количеством холестерина обладают выраженным гипохолестеринемическим эффектом, способствуют первичной профилактике атеросклероза и снижению в популяциях летальности от ишемической болезни сердца.

На основе выше сказанного целью данной работы является подбор жировых компонентов для составления молочно-растительной смеси для производства геродиетического мороженого. Соотношение НЖК : МНЖК : ПНЖК в молочном жире составляет 1,9 : 1 : 0,03, что не соответствует требованиям геродиететики. Для приближения его состава к «идеальному» жиру необходимо значительно повысить содержание моно- и полиненасыщенных жирных кислот, чего можно достичь используя растительные масла.

Проведя анализ жирнокислотного состава растительных масел, представленных на рынке Украины, а именно, исходя из соотношения НЖК : МНЖК : ПНЖК в качестве жировой компоненты было выбрано оливковое масло, как основной источник моновенасыщенных жирных кислот. В качестве основного молочного сырья для составления молочно-растительной смеси была использована пахта, полученная при производстве масла методом сбивания, так как она имеет повышенное содержание фосфолипидов (в том числе лецитина). Такой выбор обоснован тем, что при гомогенизации смеси образуется устойчивая молочно-растительная эмульсия и выравнивается баланс между холестерином и лецитином (соотношение холестерин : лецитин для пожилых людей должно составлять 1 : 1).

На основе формулы для расчета жирнокислотного состава, предложенной академиком Липатовым Н.Н. и в результате математического моделирования молочно-растительной эмульсии было получено, что при замене молочного жира в нормализованной смеси в количестве 50 % соотношение между НЖК : МНЖК : ПНЖК является максимально приближенным к требованиям геродиететики и составляет 0,47 : 0,73 : 0,12.

Таким образом, в качестве компоненты для замены молочного жира в работе было выбрано оливковое масло в количестве 50 % от общего содержания жира. Такая замена позволяет получить жир, который по жирнокислотному составу максимально приближен к «идеальному» и его употребление позволит предотвратить возрастные изменения в организме человека.