

## РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ БАД ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ НА ОСНОВЕ NIGELLA SATIVA L.

Нишанбаева М.С., Назарова З.А.

Ташкентский Фармацевтический институт, г. Ташкент, Узбекистан.

Введение. На сегодняшний день действия биологически активных веществ у растений достаточно хорошо изучены, в следствии чего применение растительного

сырья при изготовлении новых лекарственных форм имеет большую информационную

базу. Проведение исследований по разработке состава и технологии биологически

активных добавок подразумевает разработку новых эффективных БАД на основе

растительного сырья, определение научно обоснованного состава и фармакологических свойств и в соответствии с современными требованиями разработку оптимальной технологии БАД к пище.

К растениям обладающим иммуномодулирующим действием следует отнести растения не только с тонизирующими или адаптогенными свойствами, но и растения,

используемые в народной медицине, как противовоспалительные и др. В литературе

встречаются также сведения о наличии иммуномодулирующих свойств у пищевых

растений.

Разработка технологии биологически активных добавок на основе *Nigella sativa*

предоставляет возможность получения теоретически и экспериментально обоснованного состава и технологии биологически активных добавок иммуномодулирующего действия. В качестве оптимальной лекарственной формы

выбрана твердая лекарственная форма – пастилки, которая относится к кондитерским

лекарственным формам.

Кондитерские лекарственные формы удобны для применения, обладают приятным вкусом, запахом и цветом, имеют быстрый фармакологический эффект и

отпускаются без рецепта, потому пользуются широким спросом среди населения.

Пастилки (лат. *pastillae*; англ. *pastille*) – твердая лекарственная форма, получаемая

путем формирования пластичной смеси лекарственных веществ с основой, содержащей

вспомогательные образующие гель вещества (желатин с глицерином, гуммиарабик с

сахарозой и др.), предназначенная для применения на слизистые оболочки рта

и

глотки, реже – для приема внутрь. Благодаря пластичности могут разжевываться.

Целью исследования является разработка технологии биологически активных добавок иммуномодулирующего действия на основе местного растительного сырья.

Материалы и методы. В качестве объектов исследования использованы семена чернушки посевной и семена кунжута, корни имбиря, корица, мед. Содержащиеся

в масле черного тмина незаменимые Омега-6 и Омега-9 жирные кислоты способствуют

улучшению работы сердечно-сосудистой, нервной и пищеварительной систем,

нормализации липидного обмена, играют важную роль в укреплении иммунитета

и очищении организма от всевозможных вредных веществ.

Пастилки были изготовлены путем формовки (отливки) пластичной массы в формы объемом 1 мл, содержащей ароматизированную и подслащенную основу

с введенным в нее действующими веществами. В качестве основы пастилок иммуномодулирующих использовано природное высокомолекулярное соединение –

желатин, с добавлением корригентов вкуса и запаха.

Физико-химические и технологические свойства пастилок определены в соответствии с требованиями ОФС «Пастилки» ГФ XIV, а именно: описание, однородность массы, распадаемость, потеря в массе при высушивании на влагомере.

Пастилки готовили с соблюдением асептических условий с последующим определением микробиологической чистоты.

Результаты. Описание пастилок проводили органолептическим методом. Однородность массы определили взвешиванием 20 пастилок: сначала взвесили

каждую пастилку в отдельности с точностью до 0,001 г и рассчитали среднюю массу.

На приборе для определения распадаемости таблеток и капсул ZT 324 ERWEKA

для проведения испытания отобрали 18 пастилок. Распадаемость пастилок определяли

путем погружения корзинки с пастилками в сосуд с водой при температуре  $(37 \pm 2)^\circ\text{C}$ .

Все образцы полностью распались в течении 3 минут.

Потеря в массе при высушивании определена на влагомере MB 35 Halogen.

Также

определен показатель pH водного извлечения пастилок (1:10) потенциометрическим

методом с помощью рН-метра «Metler Toledo» (Германия). Количественное определение массовой доли жира в пастилках иммуномодулирующего действия проведено рефрактометрическим методом на RX-5000 i. Определение коэффициента преломления проводили при  $20 \pm 0,2$  °С. Выводы: На основании проведенных исследований впервые предложены научнообоснованные состав и технология биологически активных добавок, содержащих семена чернушки, порошок имбиря и корицы, а также кунжутного масла, обеспечивающие достаточную эффективность иммуномодулятора и стабильность при хранении в соответствующей упаковке. Разработана оптимальная технология лекарственных средств БАД и проведена оценка качества готовой лекарственной формы. Основные результаты выполненной работы могут служить материалом для составления нормативно-технической документации на препарат.