

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI  
TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI

# FARMATSEVTIKA JURNALI

Jurnalga 1992-yilda asos solingan

Yilda 6 marta chiqadi

# PHARMACEUTICAL JOURNAL

Founded in 1992

Published 6 times a year

**Nº 2. 2024**

# ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Основан в 1992 г.

Выходит 6 раз в год

"IBN-SINO" NASHRIYOTI

TOSHKENT – 2024

# ФАРМАКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ПОДБОРУ ОПТИМАЛЬНОГО СОСТАВА И РАЗРАБОТКЕ ТЕХНОЛОГИИ КАПСУЛ “ИММУНОРМ”

Нуридуллаева Камола Негматиллоевна, Кариева Екут Сайдкаримовна, Ризаев Камал  
Сайдакбарович, Дустанова Жамила Талиббаевна

Ташкентский фармацевтический институт  
knn9.03.1988@mail.ru

Статья посвящена подбору состава и разработке оптимальной технологии биологически активной добавки “Иммунорм” в форме капсул, которые в качестве активных веществ содержат инулинсодержащую субстанцию, сухой экстракт имбиря и аскорбиновую кислоту. Результаты изучения фармако-технологических показателей смеси активных субстанций позволили научно обосновать размер капсул (размер 000) и подтвердили необходимость введения комплекса вспомогательных веществ, а также применения метода гранулирования. Были приготовлены 24 образца с содержанием различных наполнителей и гранулирующих агентов. Сравнительный анализ шести наиболее удовлетворительных образцов показал, что введение в качестве наполнителей комбинации микрокристаллической целлюлозы и мальтодекстрина, гранулирующего агента воды очищенной и антифрикционного вещества – магния стеарата позволило получить капсулируемую массу с удовлетворительными значениями фармако-технологических показателей, что является залогом получения качественной продукции. На основании подобранного состава разработана технология получения капсул “Иммунорм”, которая апробирована в промышленных условиях на базе отечественного производителя.

**Ключевые слова:** капсулы, одуванчик лекарственный, сухой экстракт, имбирь, аскорбиновая кислота, подбор состава, технология.

Одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale* Wigg., сем. Asteraceae) имеет синонимы *Taraxacum vulgare* Schrank, *Taraxacum dens-leonis* Desf., *Leontodon taraxacum* L.) и относится к роду *Taraxacum*, в состав которого входит более 1000 видов, распространенных в холодных, умеренных и субтропических зонах земного шара. Это лекарственное растение, которое не только традиционно используется в народной медицине, но и включено в большинство международных и государственных фармакопей [1-4].

Официальным сырьем считаются корни одуванчика и согласно литературным источникам в них содержатся водорастворимые полисахариды (до 40-45 % инулина), моносахариды (0,7-18 %), стероны (β-ситостерин, стигмастерин), протеин (до 5 %), тритерпеновые сапонины (β-амирин, до 1,5 %), дубильные вещества, свободные аминокислоты, смолы, слизи, воскообразные вещества, эфирные мас-

ла, органические кислоты, различные витамины, горькие гликозиды (тараксацин, тараксерол, тараксол), жирное масло, каучук (до 3 %), макро- (калий и кальций) и микроэлементы (железо, селен, цинк, марганец, медь) [5-10].

Учитывая вышеизложенное, в Ташкентском фармацевтическом институте разработана технология получения инулинсодержащей субстанции из корней одуванчика лекарственного [11].

Несмотря на многообразие форм для производства лекарственных средств и биологически активных добавок, на сегодняшний день одной из наиболее востребованных и перспективных являются капсулы. Этому способствует эстетичный внешний вид, точность дозировки активной субстанции, удобство при транспортировке и хранении, а также защита от факторов окружающей среды (влага, солнечный свет и др.) [12-15].

**Цель исследования.** Подбор оптимального состава капсул "Иммунорм", а также разработка и апробирование технологии их производства в промышленных условиях.

### Экспериментальная часть

Материалы и методы: В качестве активных субстанций были выбраны инулинсодержащая субстанция, полученная из корней одуванчика лекарственного, сухой экстракт имбиря и аскорбиновая кислота. Из вспомогательных веществ для выполнения функции наполнителя были выбраны мальтодекстрин (Ph. Eur.), аэросил (CAS:9005-84-9), лактозы моногидрат (Ph. Eur.), микрокристаллическая целлюлоза (ГФ РУз I изд., Ph. Eur.); гранулирующих агентов – вода очищенная (ФС 42 Уз 0511-2022), спирт этиловый (ГФ РУз I изд.), растворы крахмала картофельного (ГФ РУз I изд., Ph. Eur.) и поливинилпирролидона (CAS:9003-39-8); антифрикционного вещества – магния стеарат (USP). Для капсулирования ис-

пользовали капсулы твердые желатиновые №000.

Фармако-технологические показатели смеси активных субстанций и образцов капсулируемой массы определяли согласно методикам, приведенным в ГФ РУз I изд. и ГФ РФ XIV изд. [15,16].

**Результаты и обсуждение.** Ранее были изучены фармако-технологические показатели инулинсодержащей субстанции. Результаты проведенных исследований свидетельствовали об удовлетворительной сыпучести анализируемой субстанции, однако наблюдалась склонность частиц порошка к адгезии и влагосорбции. Поскольку, в составе данных капсул будут использованы 3 активных субстанции, нами было решено изучить вышеуказанные характеристики смеси (инулинсодержащая субстанция : сухой экстракт имбиря : аскорбиновая кислота) в дозах, установленных согласно рекомендациям фармакологов и по результатам изучения литературных источников (табл.1).

Таблица 1

### Фармако-технологические характеристики смеси активных субстанций

Изучаемые показатели	Ед. изм.	Полученные результаты
Сыпучесть без вибровстр.	$10^{-3}$ кг/с	$3,11 \pm 0,66$
Сыпучесть с вибровстр.	$10^{-3}$ кг/с	$4,93 \pm 0,84$
Насыпной объем до уплотнения	см <sup>3</sup>	$272,14 \pm 10,75$
Насыпной объем после уплотнения	см <sup>3</sup>	$210,32 \pm 8,61$
Способность порошка к уплотнению	см <sup>3</sup>	$7,0 \pm 0,42$
Насыпная плотность до уплотнения	кг/м <sup>3</sup>	$367,65 \pm 22,6$
Насыпная плотность после уплотнения	кг/м <sup>3</sup>	$476,19 \pm 28,1$
Угол естественного откоса	градус	$53,2 \pm 3,1$
Коэффициент прессуемости	%	$11,4 \pm 0,76$
Коэффициент Хауснера		$1,30 \pm 0,22$
Индекс Карра		$22,60 \pm 1,18$
Остаточная влажность	%	$2,94 \pm 0,30$

Согласно полученным данным, смесь активных субстанций обладает высоким показателем индекса Карра ( $22,60 \pm 1,18$ ) и коэффициента Хауснера ( $1,30 \pm 0,22$ ), неудовлетворительным значением угла естественного откоса ( $53,2 \pm 3,1$  градус), средними значениями сыпучести, как с вибровстряхиванием, так и без ( $3,11 \pm 0,66 * 10^{-3}$  кг/с и  $4,93 \pm 0,84 * 10^{-3}$  кг/с, соответственно). По значению насыпной плотности до и после уплотнения ( $367,65 \pm 22,6$  кг/м<sup>3</sup> и  $476,19 \pm 28,1$  кг/м<sup>3</sup>) анализируемая смесь относится к категории «легких» порошков. Таким образом, из смеси с данными фармако-технологическими показателями получить качественные капсулы с точной дозировкой невозможно, что предопределяет не-

обходимость использования метода влажного гранулирования с целью улучшения сыпучести смеси.

Дальнейшие исследования были направлены на научно-обоснованный подбор размера капсул. Для этого, исходя из значения насыпной плотности смеси активных субстанций, был рассчитан занимаемый ею объем. Установлено, что возможно использование капсул только размера 000, в которых смесь активных субстанций будет занимать 80,3 %. Поскольку современные капсулозаполняющие машины на фармацевтических предприятиях работают по принципу полного заполнения, свободный объем капсул (19,7 %) необходимо заполнить вспомогательным веществом, выполняющим роль на-

полнителя. Также необходимо подобрать вид гранулирующего агента, который будет обеспечивать получения прочных и легко растворимых гранул.

С этой целью было создано 24 образца, в которых смесь активных субстанций сочетали с различными наполнителями и увлажняли одним из 4-х гранулирующих агентов (табл. 2). Количество напол-

нителя в каждом случае подбирали индивидуально, учитывая его насыпную плотность, а объем гранулирующего агента подбирали q.s.

Полученные образцы в виде гранулированной массы оценивали по следующим критериям: «легкость» протекания технологического процесса (смешивание, увлажнение, гранулирование), сыпуч-

Таблица 2.

### Образцы смеси активных субстанций в сочетании с различными наполнителями и гранулирующими агентами

Наполнители	Гранулирующий агент			
	вода очищенная	70% этиловый спирт	5% крахмальный клейстер	5% раствор поливинил-пирролидона
Лактоза	1	2	3	4
МКЦ	5	6	7	8
Аэросил	9	10	11	12
Мальтодекстрин	13	14	15	16
МКЦ+аэросил (1:1)	17	18	19	20
МКЦ+мальтодекстрин (1:1)	21	22	23	24

честь с вибровстряхиванием (более  $7,0 \times 10^{-3}$  кг/с) и угол естественного откоса (25-45 градусов). Установлено, что при применении в качестве гранулирующего агента 5 % раствора крахмала и 5 % раствора поливинилпирролидона вне зависимости от вида наполнителя получились очень плотные массы, отличающиеся повышенной липкостью и сложностью при гранулировании. Применение 70 % этилового спирта, наоборот, привело к получению масс с повышенной хрупкостью, которые при гранулировании образовывали большое содержание мелких фракций, что значительно снижало сыпучесть массы.

Поэтому дальнейшие исследования проводили с образцами, в которых в качестве гранулирующего агента использовали воду очищенную (образцы №№ 1,5,9,13,17,21). После сушки полученного гранулята к ним добавляли магния стеарат в количестве 1 % по отношению к общей массе. Было решено проанализировать опытные образцы по следующим показателям: фракционный состав, сыпучесть с вибровстряхиванием, угол естественного откоса, насыпная плотность после уплотнения, распадаемость гранул и содержание влаги (табл. 3).

Данные таблицы 3 свидетельствуют о том, что применение в качестве наполнителя аэросила, как самостоятельного вспомогательного вещества, так и в смеси с микрокристаллической целлюлозой (образцы №9 и №17), привело к самым низким показателям сыпучести среди анализируемых образцов ( $7,28 \pm 0,69 \times 10^{-3}$  кг/с и  $8,73 \pm 0,71 \times 10^{-3}$  кг/с, со-

ответственно). Применение лактозы (образец №1) также не дало желательной текучести массы: данный показатель составил  $8,09 \pm 1,03 \times 10^{-3}$  кг/с. Самые высокие значения сыпучести наблюдались при применении микрокристаллической целлюлозы и мальтодекстрина, как по отдельности (образцы №5 и №13) ( $10,60 \pm 0,83 \times 10^{-3}$  кг/с и  $9,48 \pm 0,80 \times 10^{-3}$  кг/с), так и виде смеси в соотношении 1:1 (образец №21) ( $11,43 \pm 0,94 \times 10^{-3}$  кг/с).

Практически такая же тенденция наблюдалась и с таким показателем как угол естественного откоса, значение которого связано с сыпучестью массы. Самыми высокими, а следовательно, неудовлетворительными были показатели у образцов №1, №9 и №17:  $41,0 \pm 2,0$  градус,  $43,0 \pm 3,0$  градус,  $38,0 \pm 2,0$  градус. У остальных составов этот показатель был в интервале от  $28,0 \pm 2,0$  до  $38,0 \pm 2,0$  градусов.

Самое большое количество мелких фракций (менее 0,2 мкм) наблюдалось у образца с аэросилом (10,82 %), что и явилось причиной сравнительно низкого значения сыпучести этой массы. По данному показателю не соответствовали требованиям также составы с лактозой (образец №1), и со смесью МКЦ и аэросила (образец №17): во всех случаях значение превысило 5 %. Из остальных трех составов большая доля крупных фракций наблюдалась у состава №21 (смеси МКЦ и мальтодекстрина).

Анализ насыпной плотности образцов показал, что составы № 1 и №9 относятся к легким ( $560,31 \pm 25,03$  кг/м<sup>3</sup> и  $511,64 \pm 17,35$  кг/м<sup>3</sup>, соответ-

Таблица 3.

**Фармако-технологические показатели образцов капсулируемых масс, приготовленных с применением  
в качестве гранулирующего агента воды очищенной**

Показатель	Ед. изм	Образцы					
		№1	№5	№9	№13	№17	№21
Фракционный состав	%						
-1000 мкм + 500 мкм		32,11	36,22	14,64	33,63	22,36	41,18
-500 мкм + 355 мкм		25,58	26,43	24,09	28,07	29,49	25,61
-355 мкм + 250 мкм		21,38	19,04	26,51	21,28	23,80	18,46
-250 мкм + 180 мкм		15,27	14,27	23,94	12,84	18,69	11,07
-180 мкм + 90 мкм		4,38	3,11	7,42	2,94	4,50	2,51
-90 мкм		1,28	0,93	3,40	1,24	1,16	1,17
Сыпучесть с вибростряхиванием	10-3 кг/с	8,09±1,03	10,60±0,83	7,28±0,69	9,48±0,80	8,73±0,71	11,43±0,94
Насыпная плотность после уплотнения	кг/м <sup>3</sup>	560,31±25,03	743,54±36,11	511,64±17,35	712,60±29,07	616,28±38,19	803,71±33,18
Угол естественного онкоса	градус	41,0±2,0	30,0±1,0	43,0±3,0	33,0±2,0	38,0±2,0	28,0±2,0
Распадаемость гранул	МИН	7,55±0,30	4,40±0,15	8,20±0,45	7,05±0,35	6,35±0,20	6,30±0,20
Содержание влаги	%	2,08±0,18	1,84±0,16	2,17±0,36	2,32±0,20	2,55±0,29	2,60±0,24

ственno), а образцы № 5, 13, 17 и 21 - к средним порошкам.

Время распадаемости гранул анализируемых образцов составило от  $4,40 \pm 0,15$  мин до  $8,20 \pm 0,45$  мин, т.е. все составы по данному показателю, так же как и по содержанию влаги ( $1,84 \pm 0,16\%$  -  $2,60 \pm 0,24\%$ ) соответствовали предъявляемым требованиям. Проведенный сравнительный анализ показал, что оптимальным составом для комбинированных капсул, содержащих в качестве активного начала инулинсодержащую субстанцию, сухой экстракт имбиря и аскорбиновую кислоту, является образец № 21, в котором в качестве наполнителя была использована смесь микрокристаллической целлюлозы и мальтодекстрина (1:1), гранулирующий агент – вода очищенная и антифрикционное вещество – магния стеарат.

Технологическая схема комбинированных капсул представлена на рис. 1 и заключается в следующем: через сито с диаметром отверстий 150 мкм

просеивают и отвешивают требуемое количество инулинсодержащей субстанции, сухого экстракта имбиря, аскорбиновой кислоты, микрокристаллической целлюлозы, мальтодекстрина и магния стеарата. По общим правилам приготовления порошков смешивают все ингредиенты, за исключением магния стеарата, до получения однородной массы. Далее при постоянном перемешивании увлажняют водой очищенной и приготовленную массу сушат в сушильном шкафу при температуре  $40-50^{\circ}\text{C}$  до содержания остаточной влаги 10-15 %. Затем массу гранулируют методом протирания и продолжают высушивание в сушильном шкафу до достижения оптимального содержания влаги (2-3 %). Полученную гранулированную массу опудривают магния стеаратом и фасуют в капсулы № 000 по 0,56 г.

В таблице 4 приведены количества действующих и вспомогательных веществ, а также потери, наблюдаемые при получении серии в объеме 50 000 капсул.

Таблица 4

**Количества активных субстанций и вспомогательных веществ, а также потери, наблюдаемые при получении 50 000 капсул "Иммунорм"**

Использовано		Получено	
Наименование сырья и полуфабрикатов	Кол-во	Наименование готовой продукции, отходов и потерь	Кол-во
Сырье			
1. Инулинсодержащая субстанция	10,23 кг	Готовая продукция	28000
2. Сухой экстракт имбиря	10,23 кг	50 000 капсул комбинированного состава размера 000	
3. Аскорбиновая кислота	2,558 кг		
4. МКЦ	2,558 кг		
5. Мальтодекстрин	2,813 кг		
6. Магния стеарат	0,256 кг		
7. Вода очищенная	q.s.		
Вспомогательное сырье:			
1. Капсулы 000	50 070 шт	Потери	
		ТП-1	0,185
		ТП-2	0,316
		УМ-1	0,143
Всего, гр	28,644 кг	Всего, гр	28,644 кг

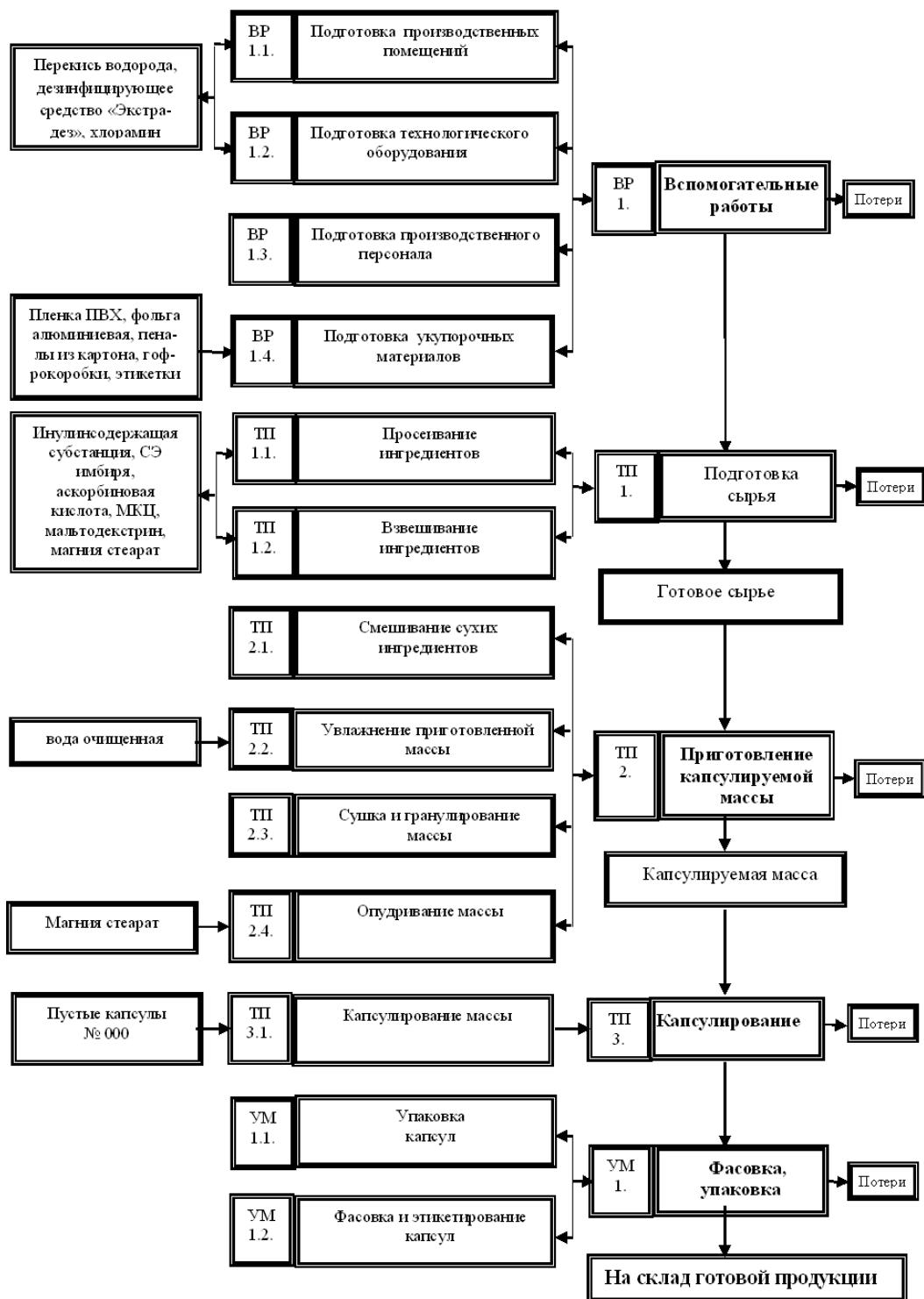
Разработанная технология капсул "Иммунорм" апробирована в промышленных условиях на базе ООО "Makro farm Andijan".

**Заключение:**

1. По результатам определения фармако-технологических показателей смеси активных субстанций подобран оптимальный размер капсул «Иммунорм», а также показана необходимость введения комплекса вспомогательных веществ и использование метода гранулирования для разработки технологии капсулированной формы.

2. Научно обоснован подбор состава капсул «Иммунорм». Доказано, что введение в качестве наполнителей комбинации микрокристаллической целлюлозы и мальтодекстрина, гранулирующего агента – воды очищенной и антифрикционного вещества – магния стеарата позволило получить капсулируемую массу с удовлетворительными значениями фармако-технологических показателей.

3. Разработана технология получения капсул «Иммунорм», которая апробирована в промышленных условиях на базе отечественного производителя - ООО "Makro farm Andijan".



**Литература**

1. Дьякова Н.А. Регрессионный анализ в разработке методики выделения и количественного определения водорастворимых полисахаридов из корней одуванчика лекарственного// Химия растительного сырья.-2022.-№3.-С.249-256.
2. Путырский И.Н., Прохоров В.Н. Универсальная энциклопедия лекарственных растений. М., 2000.-656 с.
3. Тигунцева Н.П., Евстафьев С.Н. Сравнительное исследование состава эфирного масла, гексанового и сверхкритического CO<sub>2</sub>-экстрактов из корней одуванчика лекарственного//Химия растительного сырья.-2013.-№3.-С.129-136.
4. Губанов И.А. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Том 3: Покрыто-семенные (двудольные: раздельнолепестные). М.: Т-во научных изданий КМК, Ин-т технологических исследований.- 2004.-С.496.
5. Никитина В.С., Гайнанова Л.Т., Абдуллин М.И., Беспалова А.А. Пектиновые вещества корней лопуха обыкновенного *Arctium lappa* L. и корней одуванчика лекарственного *Taraxacum officinale* Wigg. // Химия растительного сырья. 2012.-№2.-С. 21-26.
6. Сущенко А.О., Компанцева Е.В. Изучение аминокислотного состава корней одуванчика лекарственного (*Taraxacum officinale* F.H.Wigg.), произрастающего на Северном Кавказе // Аспирантский вестник Поволжья.-2020.- №5-6. С. 184–190.
7. Сущенко А.О., Компанцева Е.В., Благоразумная Н.В. Изучение микроэлементного состава и некоторых числовых показателей корней одуванчика лекарственного (*Taraxacum officinale* F.H.Wigg.), произрастающего на Северном Кавказе // Во имя жизни и здоровья: материалы 72-й международной научно-практической конференции.- 2019. –С.217–225.
8. Исаева Е.А. Исследование химического состава одуванчика лекарственного // Человек и медицина XXI века: традиции, инновации и приоритеты российской науки. Сборник тезисов докладов 74-й итоговой конференции СНО.- 2006.- С.133–135.
9. Караева И.Т., Хмелевская А.В., Черчесова С.К. Результаты определения минерального состава инулинодержащих растений, произрастающих в РСО-Алания // Известия Горского государственного аграрного университета.-2016.-Т. 53.-№3.-С.133–136.
10. Захаров В.Л., Кудашкина Т.А., Жихорева В.И. Содержание биологически активных веществ в корнях лекарственных травянистых растений //Агропромышленные технологии Центральной России.-2018.-№3 (9).-С.8–15.
11. Нуридуллаева К.Н., Кариева Ё.С., Халилов Р.М. Разработка промышленной технологии производства инулина из корней одуванчика лекарственного (*Taraxacum officinale* Wigg.) // Химико-фармацевтический журнал.-2023.-Т.57, №8.-С.67-72. <https://doi.org/10.30906/0023-1134-2023-57-8-67-72>
12. Гаммель И.В., Горбунова С.А. Исследование ассортимента лекарственных средств в твердых желатиновых капсулах //Медицинский альманах.2018.№1 (52).-С.121-125.
13. Джавахян М.А., Токарева М.Г., Прожогина Ю.Э., Каленикова Е.И. Разработка капсул "Седофлав", стандартизация и валидация методики количественного определения суммы флавоноидов // Разработка и регистрация лекарственных средств.-2020.-Т.9, №3.-С.118-127.
14. Maksudova F.X., Mamatkulov Z.U., Baratova M.B., Mirzakamalova D.S. Biopharmaceutical study of general tonic capsules by in vitro method // European journal of life safety and stability-. 2021.-volume 12. (ejlss) issn 2660-9630.-p.338-3342.
15. Государственная фармакопея Республики Узбекистан. Первое издание.-Том 1. Ташкент [Электронный ресурс].
16. Государственная фармакопея Российской Федерации, XIV изд., Москва (2018); [Электронный ресурс], URL: <http://femb.ru/feml>.

# “ИММУНОРМ” КАПСУЛАЛАРИ УЧУН НИНГ ОПТИМАЛ ТАРКИБНИ ТАНЛАШ ВА ТЕХНОЛОГИЯНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ БҮЙИЧА ФАРМАКО-ТЕХНОЛОГИК ТАДҚИҚОТЛАР

Нуридуллаева Камола Негматиллоевна, Кариева Ёқут Сайдкаримовна,  
Ризаев Камал Сайдакбарович, Дустанова Жамила Талибаевна

Тошкент фармацевтика институти  
knn9.03.1988@mail.ru

Мақола фаол субстанциялар сифатида инулин сақловчи субстанция, занжабил қуруқ экстракти ва аскорбин кислотасини ўз ичига олган капсулалар қўринишидаги «Иммунорм» биологик фаол қўшимчасининг таркибини танлаш ва оптимал технологияни ишлаб чиқишига бағишиланган. Фаол моддалар аралаш масининг фармако-технологик кўрсаткичларини ўрганиш натижалари капсулаларнинг размерини (000) илмий асослаш имконини берди ҳамда ёрдамчи моддалар мажмуасидан фойдаланган ҳолда донадорлаш усулини қўллаш зарурлигини тасдиқлади. Турли тўлдирувчи ва донадорловчи агентларни ўз ичига олган 24 та намуна тайёрланди. Улардан қониқарли бўлган 6 та намунадаги массанинг қиёсий таҳлили шуни кўрсатдики, тўлдирувчи модда сифатида микрокристаллик целлюлоза ва мальтодекстриннинг аралашмаси, донадорловчи агент –тозаланган сув ва антифрикцион модда – магний стеаратни саклаган капсулана-диган массанинг фармако-технологик кўрсаткичлари талаб даражасида бўлди, бу эса сифатли маҳсулот олиш гаровидир. Танланган таркиб асосида “Иммунорм” капсулаларининг технологияси ишлаб чиқилди ва маҳаллий ишлаб чиқарувчи базасида саноат шароитида синовдан ўtkазилди.

**Таянч иборалар:** капсулалар, доривор қоқи ўт, қуруқ экстракт, имбирь, аскорбин кислотаси, таркиби танлаш, технология.

# PHARMACO-TECHNOLOGICAL RESEARCH ON THE SELECTION OF THE OPTIMAL COMPOSITION AND DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR “IMMUNORM” CAPSULES

Nuridullaeva Kamola Negmatilloevna, Karieva Ekut Saidkarimovna,  
Rizaev Kamal Saidakbarovich, Dusanova Zhamila Talibbaevna

Tashkent Pharmaceutical Institute  
knn9.03.1988@mail.ru

The article is devoted to the selection of the composition and development of optimal technology for the biologically active additive "Immunorm" in the form of capsules, which contain inulin-containing substance, dry ginger extract and ascorbic acid as active substances. The results of studying the pharmacotechnological parameters of a mixture of active substances made it possible to scientifically substantiate the size of capsules (000) and confirmed the need to introduce a complex of excipients, as well as the use of the granulation method. 24 samples containing various fillers and granulating agents were prepared. A comparative analysis of six of them showed that the introduction as fillers of a combination of microcrystalline cellulose and maltodextrin, a granulating agent - purified water and an antifriction substance - magnesium stearate, made it possible to obtain an encapsulated mass with satisfactory values of pharmacotechnological indicators, which is the key to obtaining high-quality products. Based on the selected composition, a technology for producing "Immunorm" capsules has been developed, which has been tested under industrial conditions on the basis of a domestic manufacturer.

**Key words:** capsules, dandelion officinalis, dry extract, ginger, ascorbic acid, composition selection, technology.