



**INNOVATIVE
ACADEMY**



**TASHKENT
PHARMACEUTICAL
INSTITUTE**

ISSN 2181-287X

EURASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES

**COLLECTION OF MATERIALS
FROM THE SCIENTIFIC AND PRACTICAL
CONFERENCE «MODERN ACHIEVEMENTS
AND PROSPECTS OF PHARMACEUTICAL
TECHNOLOGY»**

VOLUME 4, ISSUE 2: SPECIAL ISSUE (EJMNS)

РАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ СИТОВОГО АНАЛИЗА ИНУЛИНСОДЕРЖАЩЕЙ СУБСТАНЦИИ И КАПСУЛИРУЕМОЙ МАССЫ НА ЕЕ ОСНОВЕ

Нуридуллаева К.Н., Кариева Ё.С., Каримов О.У.

Ташкентский фармацевтический институт, e-mail: knn9.03.1988@mail.ru,
тел.: +998958050026

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10678979>

Аннотация. Проведено сравнительное изучение результатов ситового анализа субстанции, полученной из корней одуванчика лекарственного, произрастающего на территории Республики Узбекистан, и капсулируемой массы на ее основе. Для обоих объектов рассчитана доля частиц в каждой из фракций, а также их среднемассовые размеры. Согласно полученным результатам технологические приемы, использованные при приготовлении капсулируемой массы позволили достичь большей однородности в распределении частиц по фракциям и увеличения среднемассовых размеров частиц в 1,22 раза, что является залогом получения качественной продукции.

Ключевые слова: инулинсодержащая субстанция, фармако-технологические показатели, капсулируемая масса, ситовой анализ, среднемассовый размер частиц.

Актуальность темы. В промышленном производстве твердых лекарственных форм залогом получения качественной продукции являются удовлетворительные показатели фармако-технологических показателей порошка (таблетированной или капсулируемой массы), в частности «хорошая» сыпучесть. Именно «хорошая» сыпучесть обеспечивает бесперебойную работу производственной линии и точную дозировку каждой единицы лекарственного препарата или биологически активной добавки. Однако не все субстанции имеют требуемые значения фармако-технологических показателей. Для их улучшения используется комплекс вспомогательных веществ, а также различные технологические приемы (например, влажное или сухое гранулирование) [1,2].

Проблема неудовлетворительных фармако-технологических показателей особенно актуальна для субстанций, полученных из растительного сырья. В Ташкентском фармацевтическом институте разработана технология получения инулинсодержащей субстанции из корней одуванчика лекарственного, произрастающего в Узбекистане. Изучение фармако-технологических показателей субстанции показало склонность частиц порошка к адгезии и влагосорбции. Учитывая эти результаты, были проведены исследования по подбору состава и разработке технологии капсулированной формы на основе данной субстанции.

Цель исследования. Провести сравнительное изучение результатов ситового анализа и среднемассовых размеров частиц инулинсодержащей субстанции и капсулируемой массы на ее основе.

Методы исследования. Ситовой анализ проводили согласно методикам, приведенным в ГФ РУЗ I изд. и ГФ РФ XIV изд. В исследованиях применяли набор сит "Sieve Laboratory" SLP-200, прецизионные весы модели JA303N (дискретность 300/0,001 г).

Основные результаты: Изучение фракционного состава субстанции проводили на трех сериях. Далее для сравнительного изучения были рассчитаны средние значения результатов ситового анализа и среднемассовых размеров частиц. Полученные результаты приведены на рисунке.

огласно полученным данным применение вспомогательных веществ и метода влажного гранулирования при приготовлении капсулируемой массы позволило достичь большей однородности в распределении частиц массы по фракциям. В отличие от субстанции, наблюдается снижение доли частиц во фракции +1000 мкм и уменьшение доли фракций менее 250 мкм. Так, если в субстанции доля частиц размером менее 355 мкм составляла 49,2%, то у капсулируемой массы этот показатель снизился до 38,6%. Доля частиц не прошедших через сито с диаметром 355 мкм составила 50,8% и 61,4%, соответственно. Также при анализе было отмечено, что основная часть субстанции распределена между двумя фракциями -500+355 мкм и -355+250 мкм (более 60%), а в случае с капсулируемой массой - более 80% практически равномерно распределены между тремя фракциями: -100+500 мкм, -500+355 мкм и -355+250 мкм.

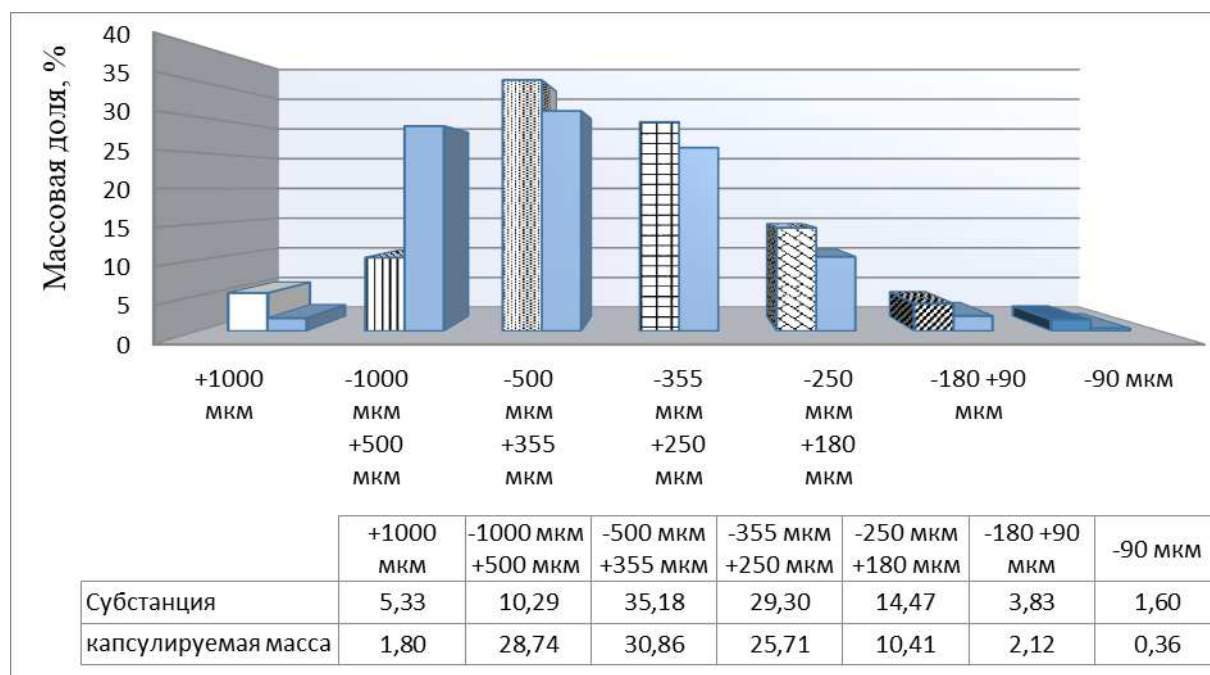


Рис. Сравнительное изучение результатов ситового анализа

Проведен расчет среднемассовых размеров частиц субстанции и капсулируемой массы. Результаты показали, что среднее значение данного показателя для субстанции составило 383,57 мкм, а для анализируемой массы – 468,65 мкм, т.е. в 1,22 раза больше.

Выводы. Полученные данные свидетельствует о научно-обоснованном подходе к подбору состава и разработке технологии получения капсулируемой массы. Более равномерное распределение частиц по фракциям и увеличение среднемассовых размеров частиц позволит получить капсулируемую массу с требуемыми значениями сыпучести, что является залогом точного дозирования и, соответственно, качества готовой продукции.

Литература.

1. Семкина О.А., Комкова С.П., Джавахян М.А. Технологические аспекты разработки капсул с анмарином для лечения системных микозов //Здоровье и образование в XXI веке.-2018.-Т.20, №1.-С.216-221. <http://dx.doi.org/10.26787/nydha-2226-7425-2018-20-1-216-221>
2. Бурдак Е.С., Ярных Т.Г., Борщевская М.И., Янчук И.Б., Борщевский Г.И. Изучение фармако-технологических показателей (текучести и размера частиц)

Т

аблеточных масс с субстанцией адеметионин 1,4-бутандисульфоната // Рецепт.- 2016.-Т.19, №2.-С.145-149.

3. Mark Gibson. Pharmaceutical Preformulation and Formulation: A Practical Guide from Drug Candidate Selection to Commercial Dosage Form //Boca Raton: CRC Press.-2001.- 560 p.