

Троцкий С. В., Слипченко Г.Д.

СОЗДАНИЕ ОТХАРКИВАЮЩЕГО ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Национальный фармацевтический университет, г.Харьков, Украина

E-mail: galinaslipchenko@rambler.ru

Использование растений в качестве лекарственных средств пришло в наш век из глубокой древности и до сих пор играет значительную роль в арсенале лекарственных средств современной медицины.

Это обусловлено некоторыми преимуществами фитотерапии по сравнению с синтетическими лекарственными средствами. Одним из основных преимуществ является малая частота побочных явлений. Детальное изучение химического состава, фармакологических свойств растений позволяет ежегодно внедрять в практику новые высокоэффективные лекарственные средства из растительного происхождения [1].

Учитывая литературные данные для разработки препарата с отхаркивающим действием были выбраны измельченные порошки следующих лекарственных растений: первоцвета (*Prímula*), травы тимьяна (*Herba Thymi serpylli*) и мяты перечной (*Mentha*) [2].

Цель: данная работа посвящена разработке состава таблеток с растительным сырьем.

Материалы и методы: при создании таблеток на основе лекарственного растительного сырья учитывали физико-химические и фармакотехнологические свойства субстанций. Необходимо было установить количественное соотношение вспомогательных веществ и определить влияние каждого фактора на показатели качества полученной лекарственной формы.

Результаты: Изучение физико-химических и фармако-технологических свойств порошков лекарственного растительного сырья и их смеси показали неудовлетворительные показатели текучести. Полученные данные приведены в табл. 1

Таблица 1

Фармако-технологические свойства субстанций

№ п/п	Наименование измельченного сырья	Внешний вид	Влагосодержание, %	Текучесть, с/100г образца	Насыпной объем, г/мл
1.	Трава первоцвета весеннего	порошок желтовато-зеленого цвета	3,85±0,02	175	0,52±0,01
4.	Трава тимьяна	порошок зеленого цвета	4,09±0,01	220	0,38±0,01
5.	Измельченные листья мяты	порошок буровато-зеленого цвета	3,65±0,008	165	0,42±0,02

Примечание: n=5, P=95%

Предполагаемый состав вспомогательных веществ и технология получения лекарственной формы подбирались с учетом обеспечения оптимальных технологических свойств таблеточной массы в процессе прессования для получения качественных таблеток. Поэтому первоначально в состав таблеточной массы были введены следующие вспомогательные вещества: крахмал картофельный и сахар молочный, а также кремния диоксид и сахар молочный для улучшения текучести таблеточной массы. Количество каждого компонента определяли экспериментальным путем.

Такой состав не позволил получить достаточно прочные таблетки, поэтому в состав таблеточной массы нами была введена целлюлоза микрокристаллическую (МКЦ), которая обладает высоким показателем прессуемости - до 100 Н.

Проведенные экспериментальные исследования показали невозможность использования метода прямого прессования.

Для повышения текучести предложено использование метода влажного гранулирования. Для изучения влияния связующих веществ на физико-механические свойства гранулятов и показатели качеств таблеток были исследованы такие увлажняющие агенты, как 3 -7 % крахмальный клейстер, 1-3,0% раствор метилцеллюлозы (МЦ) и 5-15% раствор поливинилпирролидона (ПВП). Среди увлажнителей выбран 10% водный раствор ПВП К-25.

Изучение параметров сушки гранул показало, что оптимальными условиями процесса при использовании сушильного шкафа является температура - $60 \pm 5^\circ\text{C}$, время сушки составило 1,5 часа, толщина слоя гранул 0,8-1 см.

При разработке технологии данного препарата было выявлено, что значительное влияние на показатели качества таблеток, в частности на прочность таблеток к раздавливанию, оказывает остаточная влажность таблеточной массы.

Полученные данные показали, что наибольшие значения стойкости таблеток к раздавливанию находятся в пределах 70-85 Н при остаточной влажности таблеточной массы 4,5–7,5%. Учитывая, что в состав препарата входят компоненты растительного происхождения, которые чувствительны к воздействию влаги, границы необходимо оптимизировать до $(4,0 \pm 5,0)\%$. Более высокие показатели влаги приводят к получению некачественных таблеток (появление прилипания к пресс-инструменту).

Выводы: На основании проведенных исследований подобраны вспомогательные вещества и разработан состав препарата в форме таблеток на основе измельченной травы первоцвета весеннего, травы тимьяна и листьев мяты перечной с применением влажной грануляции. Предложенная технология Обеспечивает получит препарат надлежащего качества.

Литература:

1. Довідник лікарських засобів, зареєстрованих в Україні станом на 01.01.2011 //www.Pharma-center.kiev.ua.
2. Преображенский В. Современная энциклопедия лекарственных растений. – Донецк: ООО ПКФ «БАО», 2006. – 592с.