

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРИ ВЫБОРЕ ПОДСЛАСТИТЕЛЕЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ РАЗРАБОТКЕ СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ СИРОПОВ

Пуляев Д.С.

Кафедра заводской технологии лекарств

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

p.d.s.nfau@gmail.com

Создание лекарственных средств из лекарственного растительного сырья (ЛРС) является актуальной тенденцией современной фармации. Лекарственные средства на основе ЛРС все больше привлекают внимание потребителей, так как зачастую они не уступают по эффективности синтетическим средствам и являются наиболее безопасными. Анализ фармацевтического рынка Украины показал, что твердые лекарственные формы преобладают ($\approx 14\%$) над жидкими формами ($\approx 4,5\%$), сиропы занимают всего от 1,47% до 2,87%. В жидких лекарственных формах на основе лекарственного растительного сырья для приема внутрь может ощущаться вкус и запах лекарственных растений, что может являться причиной отказа пациента принимать данный препарат.

С целью улучшения или изменения вкуса (степени сладости) лекарственного средства как правило используют такие корригенты вкуса как подсластители.

В сравнении с традиционным сахаром подсластители имеют множество экономических, технологических и потребительских преимуществ: снижение себестоимости продукта, упрощение технологии производства, усиление и обогащение вкуса продукта при сочетании с ароматизаторами и кислотами, улучшение стойкости продукта при хранении. Использование подсластителей позволяет избежать вредного воздействия сахара на здоровье человека и может оказать положительный эффект на организм: снижение калорийности, способствуя тем самым снижению рисков ожирения; снижение риска диабета; снижение риска возникновения кариеса; улучшение работы пищеварения и иммунной системы.

Существуют различные классификации подсластителей, которые основаны на следующих характеристиках: способ получения (натуральные и искусственные), степень сладости (интенсивные, объемные, несладкие), калорийность (высоко- и низкокалорийные, не калорийные), химическая природа (углеводы, гликозиды, белки, спирты и т.д.). Как правило определяющим показателем является степень сладости. Сахароза является стандартным подсластителем с которой сравнивают остальные представители данной группы веществ.

При выборе подсластителя необходимо учитывать его концентрацию, рН среды, температуру, наличие и количественное содержание других групп вспомогательных веществ, цветность раствора, синергизм.

Так, среди натуральных самыми распространёнными являются сахароза, глюкоза и фруктоза. Степень сладости глюкозы и фруктозы меньше сахарозы, но показатели сладости фруктозы зависят от температуры.

При применении некоторых высокоинтенсивных подсластителей наблюдается синергизм их действия, приводящий к появлению более высоких показателей, чем при использовании их в отдельности. Относительная сладость высокоинтенсивных подсластителей меняется в зависимости от концентрации и рН.

При использовании смеси подсластителей необходимо учитывать точку кристаллизации каждого компонента во избежание изменения текстуры лекарственной формы. Так как в перенасыщенном состоянии, выше метастабильного предела, кристаллизация в жидкостях катализируется в присутствии небольших частиц, шероховатости в работе оборудования, тщательного перемешивания или взбалтывания.

При создании жидких пероральных форм необходимо учитывать вязкостные показатели и возможность введения регулятора вязкости, природа которого влияет на распределение и ориентацию ОН-групп и соответственно на вкусовые показатели.

При выборе температурного режима необходимо учитывать молекулярную массу подсластителя, с увеличением которой наблюдается тенденция к повышению значений температуры растворения.

Таким образом, разработка состава и технологии жидких лекарственных форм с ЛРС требует создание методологического подхода к выбору вспомогательных веществ с учетом влияния их на степень сладости лекарственной формы.