

на диаграмме Айнса-Стретта, а их амплитуды превышают допустимые значения.

Параметрическому возбуждению колебаний подвержены также и дереворежущие инструменты: рамные, ленточные и круглые пилы. Особенностью их является переменная жесткость в поперечном направлении, связанная с частичным защемлением пилы в распиливаемой древесине и ее последующем освобождении при движении. Причем у рамных пил дополнительным фактором изменения жесткости является периодическое изменение их натяжения из-за деформаций деталей пильной рамки при работе. Для ленточных и круглых пил дополнительными ограничителями бокового перемещения являются сила натяжения, необходимая для создания требуемого усилия трения на шкивах могут являться направляющие и охлаждающие устройства.

Работа представлена на научную конференцию с международным участием «Технологии 2005», г. Анталия (Турция), 22-29 мая 2005 г. Поступила в редакцию 11.05.2005г.

ИЗВЛЕЧЕНИЕ ФЛАВОНОИДОВ ИЗ ПИЖМЫ ОБЫКНОВЕННОЙ

Орлин Н.А.

Владимирский Государственный университет

Пижма обыкновенная, произрастающая повсеместно на территории средней полосы России, является ценным лекарственным растением. Ее препараты (настои, отвары, спиртовые экстракты, порошки) рекомендуют применять при лечении некоторых желудочно-кишечных заболеваний, язвенных болезней желудка, двенадцатиперстной кишки, как желчегонное и противоглистное средство.

Однако на практике препараты из пижмы имеют ограниченное применение, так как могут вызвать отравление. Дело в том, что в пижме содержится ядовитое вещество – кетон туйон.

Химический состав пижмы богат. В него входят эфирное масло, дубильные и горькие вещества, алкалоиды и флавоноиды. Имеются данные о способности пижмы снижать артериальное давление. Этот эффект обусловлен наличием в пижме именно флавоноида акацетина, по силе действия сравнимого с папаверином.

Ограниченность применения препаратов из пижмы обусловлена тем, что в каждом из них содержится совокупность практически всех химических соединений, входящих в пижму, в том числе и ядовитых. Хотя на то или иное заболевание воздействует, как правило, какое-то индивидуальное соединение.

Нами проведены лабораторные исследования по выделению из пижмы отдельных компонентов и прежде всего флавоноида, как очень ценного в медицинском отношении природного соединения. Была применена методика дробного извлечения флавоноида из соцветий пижмы. Схема состоит в следующем:

Воздушно-сухие соцветия пижмы подвергались растиранию в фарфоровой ступке и просеиванию через сито с размером отверстия один миллиметр.

Точная навеска измельченных соцветий пижмы помещалась в пакет из фильтровальной бумаги и проводилась экстракция хлороформом в течение трех часов, при постоянном перемешивании на качалке. В результате этой операции извлекалось эфирное масло с содержащимся в нем ядовитым туйоном. Хлороформное извлечение отделялось, а пакет с навеской высушивался в сушильном шкафу. Хлороформное извлечение подлежало переработке с целью выделения туйона.

Далее следовала дробная экстракция этиловым спиртом. Экстракция проводилась сначала 80 % - ным спиртом. Высушенный пакет с навеской помещался в круглодонную колбу с обратным холодильником на водяной бане при температуре 85 -90⁰С. Продолжительность экстракции 1,5 часа. Полученное спиртовое извлечение отделялось и проводилась повторная экстракция при тех же условиях, но уже 95 % - ным этиловым спиртом.

Оба этанольных извлечения объединялись и проводилась отгонка спирта в вакуумном сушильном шкафу при температуре не выше 60⁰С.

Полученный сухой остаток был растворен в дистиллированной воде. После этого проводилась очистка водного раствора четыреххлористым углеродом. К водному раствору, перенесенному в делительную воронку, добавлялся четыреххлористый углерод в количестве одной десятой части от объема раствора. После интенсивного взбалтывания производилось отделение слоя тетраоксида углерода.

Очищенный четыреххлористым углеродом, водный экстракт пятикратно обрабатывался этилацетатом до полного расслоения фаз. Объединенный этилацетатный экстракт выпаривался досуха в сушильном шкафу при температуре 65⁰С.

Качественные реакции полученного порошка подтвердили, что выделенное вещество является флавоноидом.

РАЗРАБОТКА КОМПОЗИТА НА БЕЛКОВОМ НОСИТЕЛЕ

Сорокина В.В., Бутина Е.А.,
Корнена Е.П., Прибытко А.П.

*Кубанский государственный
технологический университет,
Краснодар*

Наряду с использованием фосфолипидных продуктов, представляющих собой фракционированные или модифицированные фосфолипиды в производстве продуктов питания широкое использование находят композиционные продукты или, так называемые, композиты, сочетающие технологические свойства, присущие низкомолекулярным и высокомолекулярным поверхностно-активным веществам (ПАВ). Так, например, в современном производстве мучных кондитерских изделий широко используются композиты на основе фосфолипидов и белковых продуктов.

Предпочтительное использование композиционных добавок объясняется тем, что композиты имеют более широкий спектр функциональных свойств, чем монокомпоненты пищевые добавки [1]. Так, напри-