

ИЗУЧЕНИЕ ВЫСВОБОЖДЕНИЯ ФЛАВОНОИДОВ ИЗ ПЕЛОИДНЫХ КОМПОЗИЦИЙ, СОДЕРЖАЩИХ ЭКСТРАКТЫ РАСТЕНИЙ СЕМЕЙСТВА БОБОВЫХ

Д.В. Бабаскин, А.Р. Хасаншина, Е.А. Абизов, Л.И. Бабаскина

ГОУ ВПО Московская медицинская академия им. И.М.Сеченова, г. Москва, Россия

Цель: изучение кинетики высвобождения флавоноидов из пелоидных композиций, содержащих экстракты люцерны, караганы, лоха в модельных опытах.

Материалы: пелоидные композиции: № 1 - торфяной пелоид месторождения «Коммуна» Тульской области, содержащий экстракт лоха узколистного; № 2 – сульфидно-иловый пелоид озера Эльтон, Волгоградской области, содержащий экстракт вики посевной; № 3 – сапропелевый пелоид месторождения Кисегач, Челябинской области, содержащий экстракт караганы древовидной.

Методы: диализ через полупроницаемую мембрану при температуре $36\pm 1^\circ\text{C}$; модельные среды – 0,9% раствор хлорида натрия и дистиллированная вода; извлечение флавоноидов проводили при смене среды через каждые 10 мин. (данную систему в первом приближении можно рассматривать как проточную) и при отборе проб по 4 мл через каждые 10 мин. с добавлением 4 мл исходного раствора (замкнутая система); качественных реакций на флавоноиды; тонкослойная хроматография; спектрофотометрический метод.

Результаты: предварительно были изучены спектры поглощения флавоноидов (рутина, кверцетин), пелоидов, пелоидных композиций и было установлено, что пелоиды не смещают максимум оптической плотности флавоноидов. Опыты показали, что в течение 1 часа 20 мин. примерно 70-80% флавоноидов переходит в 0,9% раствор хлорида натрия из 5% и 10% пелоидных композиций, около 60% - из 15% пелоидных композиций. Скорость высвобождения флавоноидов из 5% и 10% пелоидных композиций значительно снижается через 60-70 мин. в замкнутой системе. Периодическая смена модельной среды дает более полную картину кинетики извлечения флавоноидов из 5% и 10% композиций. При исследовании высвобождения флавоноидов в дистиллированную воду было установлено, что равновесие устанавливается через 60-80 мин. эксперимента. Коэффициент распределения имел порядок $4\cdot 10^{-4}$. Скорость высвобождения флавоноидов из пелоидных композиций с различным содержанием экстрактов в начале эксперимента была прямо пропорциональна исходным концентрациям экстрактов в пелоидных композициях и резко снижалась к моменту установления равновесия. Периодическая смена модельной среды позволила проводить дальнейшее извлечение флавоноидов из пелоидных композиций в дистиллированную воду.

Выводы: была исследована кинетика высвобождения флавоноидов из келоидных композиций, содержащих экстракты люцерны, караганы, лоха в модельных системах. Определены основные параметры процессов. Установлена зависимость скорости высвобождения флавоноидов от концентрации экстрактов в композициях.