

**АДСОРБЦІЙНЕ ВИЛУЧЕННЯ АНТОЦΙΑНІВ ЯГІД ЧОРНОПЛІДНОЇ АРОНІЇ  
НА ВОЛОКНИСТОМУ КАТІОНІТІ ФІБАН К-1***Гютюнник Т. В.*, Новотна В. О.Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова  
tanyatabakova11@gmail.com

В останні роки застосування антоціанів збільшується в харчовій і фармацевтичній промисловості. Актуальною задачею сьогодення є впровадження ефективних і доступних методів вилучення антоціанів з екстрактів рослинної сировини. Одним з перспективних методів вилучення антоціанів з екстрактів є адсорбція, але в наш час інформація про можливість використання дешевих ефективних адсорбентів обмежена. У зв'язку з цим, перспективними є дослідження, які спрямовані на пошук нових дешевих, доступних і ефективних адсорбентів для вилучення антоціанів та визначення оптимальних умов адсорбційного процесу.

Мета роботи: дослідити можливість застосування в якості адсорбенту волокнистого катіоніта ФІБАН К-1 для адсорбційного вилучення антоціанів чорноплідної аронії з кислих водних екстрактів та визначити оптимальні умови адсорбційного процесу.

Доцільність вибору ягід чорноплідної аронії, яка належить до роду *Aronia melanocarpa*, обумовлена тим, що серед інших видів плодових та ягідних рослин на території України, ці дикорослі ягоди мають дуже великий вміст антоціанів і площа під цією культурою складає 2,5 тис. га.

В даній роботі ягоди чорноплідної аронії зібрані в період плодоношення в Вінницькій області та заморожені при  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Екстракт антоціанів чорноплідної аронії готували з гомогенізованих ягід в  $0,1\text{ M}$  водному розчині хлоридної кислоти, використовуючи метод мацерації.

В якості адсорбенту антоціанів досліджено волокнистий катіоніт ФІБАН К-1, який синтезований в ІФОХ НАН Білорусі прямим радіохімічним щепленням стиролу і дивинілбензолу до поліпропіленового волокна з подальшим сульфуванням. ФІБАН К-1 відноситься до сильно кислотних катіонітів.

Адсорбційні дослідження проводили в статичних умовах при постійному струшуванні протягом 60 хв, змінюючи дозу адсорбенту (3–9 г/л), значення рН (2–4), початкову концентрацію антоціанів (100–300 мг/л) і температуру (283–323 К). Концентрацію антоціанів в екстрактах визначали методом рН-диференціальної спектрофотометрії в перерахунку на ціанідин-3-глюкозид.

Проведені дослідження показали, що адсорбційне вилучення антоціанів чорноплідної аронії збільшується при збільшенні часу адсорбції, дози адсорбенту, температури, та при зменшенні початкової концентрації антоціанів і значення рН екстракту. Встановлено, що вилучення антоціанів чорноплідної аронії на 92 % спостерігається при дозі адсорбенту ФІБАН К-1, яка дорівнює 7,5 г/л, значенні рН = 2, початковій концентрації антоціанів 200 мг/л і температурі 293 К. При збільшенні дози адсорбенту до 9 г/л ступінь адсорбційного вилучення антоціанів збільшується до 98 %. Максимальна ступінь адсорбційного вилучення антоціанів 100 % можлива за таких умов: початкова концентрація антоціанів 100 мг/л, доза адсорбенту 7,5 г/л, рН = 2, температура 293 К.

Таким чином, проведені адсорбційні дослідження показали, що волокнистий катіоніт ФІБАН К-1 можна використовувати для адсорбційного вилучення антоціанів з кислих водних екстрактів чорноплідної аронії, а отримані результати дослідження будуть корисними при оптимізації адсорбційного процесу в промислових масштабах.