

вартість методи хімічної іммобілізації поки не отримали належного розвитку. Вони можуть бути виправдані у разі ефективних унікальних препаратів, що використовуються в малих концентраціях, наприклад, для іммобілізації деяких ферментів.

Іммобілізація на носії також може досягатися шляхом комбінації фізичних та хімічних методів, наприклад, включенням біологічно активної речовини в розчин для виготовлення волокна з подальшим виготовленням текстильного матеріалу з заданими лікувальними властивостями.

Висновки. Таким чином, нами було узагальнено основні підходи щодо іммобілізації активних фармакологічних інгредієнтів на обраний носій.

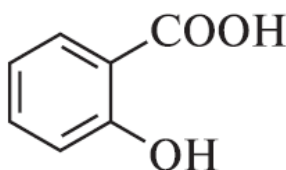
САЛІЦИЛОВА КИСЛОТА ТА ЇЇ ПОХІДНІ. СПОСОБИ ДОБУВАННЯ І ВИКОРИСТАННЯ У ФАРМАЦІЇ

Кирилов Д. К.

Науковий керівник: Шпичак Т. В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна.

kdmity0711@gmail.com



Вступ. Саліцилова (2-гідроксибензойна) кислота – представник гетерофункціональних карбонових кислот, а саме гідроксикислот (фенолокислот). Саліцилова кислота та її похідні входять до складу препаратів, що виявляють різноманітну дію.

саліцилова кислота

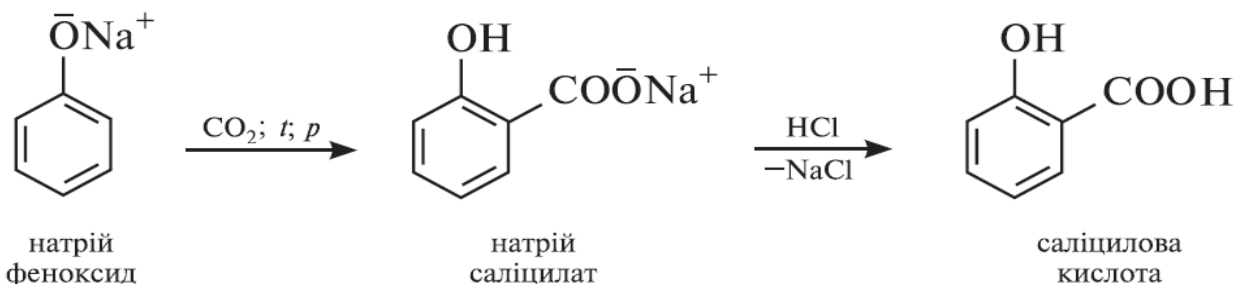
Мета дослідження. Дослідження властивостей та способів добування саліцилової кислоти та її похідних, їх використання у фармації.

Матеріали та методи. Методами дослідження були загальнонаукові та специфічні методи: логічний, системний та історичний, а також аналіз та синтез.

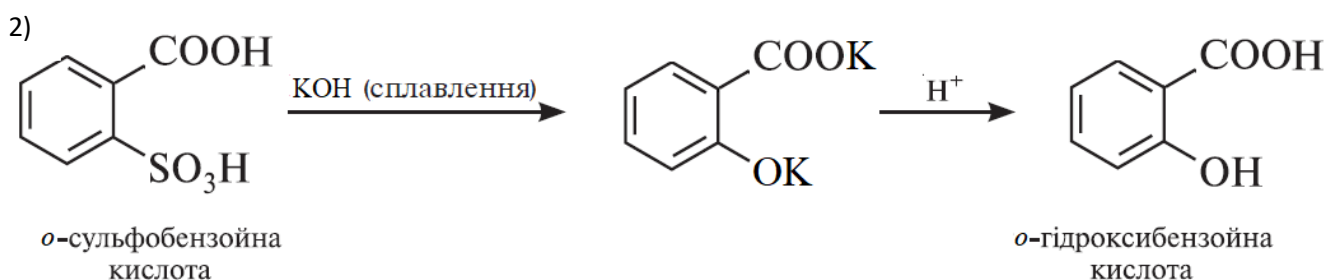
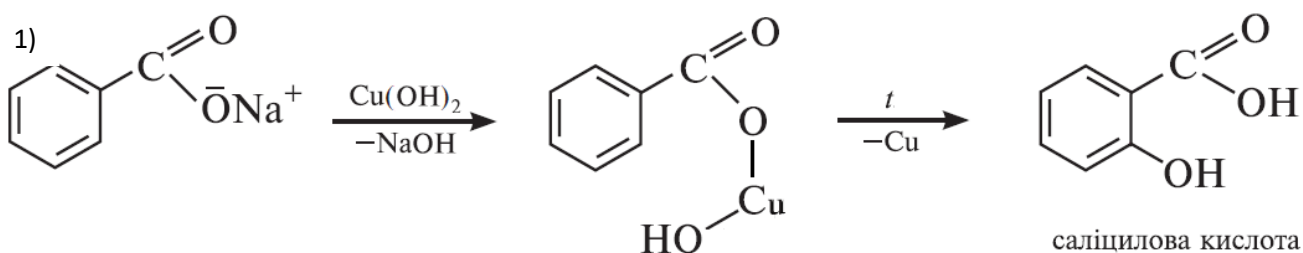
Результати дослідження. Чиста саліцилова кислота – білий дрібнодисперсний кристалічний порошок, солодкувато-кислий на смак. Добре розчинна у спирті та етері, малорозчинна у воді. Плавиться при $t=158-161^{\circ}\text{C}$, при повільному нагріванні сублімується, при сильному ($t>160^{\circ}\text{C}$) – розкладається.

Перші згадки датуються V століттям до нашої ери. Грецький лікар Гіпократ писав про білий порошок з кори верби, який чинить болетамувальну та жарознижувальну дію. У 1826 році німецький хімік Йоганн Андреас Бюхнер виділив з кори верби активний екстракт – саліцин. У 1838 році французький фармацевт Раффаель Піріу зміг виділити 2-гідроксибензойна кислоту у чистому вигляді.

У промисловості саліцилову кислоту отримують з натрій феноксиду за реакцією Кольбе-Шмітта:



Також саліцилову кислоту можна отримати шляхом гідроксилювання аренкарбонових кислот (1) та сплавленням сульфобензойних кислот з лугами (2).



Саліцилова кислота використовується у медицині як антисептичний засіб, у вигляді спиртового розчину та мазей. При місцевому застосуванні чинить відволікаючу, протимікробну та подразнювальну дію. У суміші з білим парафіном входить до складу Саліцилової мазі, яка застосовується у концентраціях 2, 5, 10% як кератопластичний та кератолітичний засіб при лікуванні бородавок та мозолей. У вигляді 1%, 2% спиртового розчину застосовують при інфекційних ураженнях шкіри.

Саліцилова кислота не проникає крізь шкіру, але може підвищувати її проникність та сприяти більшому проникненню у кров інших препаратів місцевого застосування. Токсична у використанні у великих кількостях або у чистому вигляді. При потраплянні на слизову оболонку шлунку чинить сильну подразнювальну дію.



Найважливішими похідними саліцилової кислоти є натрій саліцилат (1), метилсаліцилат (2), ацетилсаліцилова кислота та натрій *n*-аміносаліцилат.

Метилсаліцилат отримують шляхом взаємодії саліцилової кислоти з метанолом у присутності концентрованої сульфатної кислоти. Використовують місцево як знеболювальний та протизапальний засіб при суглобовому і м'язовому ревматизмі та артриті у чистому вигляді чи в суміші з хлороформом або жирними оліями. Входить до складу гелей «Фаніган фаст» та «Фламідез гель».

Ацетилсаліцилова кислота (аспірин) – продукт ацетилювання саліциловою кислотою, отримують взаємодією саліцилової кислоти та оцтового ангідриду в присутності сульфатної кислоти при поступовому нагріванні від (50-60°C до 90°C). Чинить антитромботичну, знеболювальну, протизапальну, жарознижувальну. У малих дозах (30-325 мг) спричиняє гальмування агрегації тромбоцитів, використовується при інфаркті міокарда та для профілактики тромбозів. Входить до складу препаратів «Аспірин кардіо» та «Ацикор кардіо». У середніх дозах (1.5-2 г) чинить анагетичну та жарознижувальну дію, застосовують при лікуванні гарячки та болювого синдрому при застудних захворюваннях («Цитрамон-Дарниця»). У великих дозах (4 г) чинить протизапальну дію, застосовується при лікуванні легкого та помірно вираженого болювого синдрому. Входить до складу препаратів «Солпадеїн міграстоп» та «Тріофорт».

Натрій *n*-аміносаліцилат отримують шляхом гідрування *m*-нітрофенолу, який потім карбоксилують за методом Кольбе. Сполука виявляє бактеріостатичну активність до мікобактерій туберкульозу і лежить в основі протитуберкульозних препаратів, таких як «ПАС», «ПАС-ІЗО» та «Натрію аміносаліцилат дигідрат».

Натрій саліцилат – монозаміщена сіль саліцилової кислоти. Отримують шляхом взаємодії натрій феноксиду з вуглекислим газом при температурі 160-180°C та тиску 5 атм., або взаємодією саліцилової кислоти з натрій гідрогенкарбонатом. Чинить знеболювальну, жарознижувальну та протизапальну дію. Застосовують при ревматизмі, неревматичному артриті, невралгії, головному болі. Використовують як аналог аспірину для людей, чутливих до ацетилсаліцилової кислоти.

Висновки. Саліцилова кислота та її похідні широко застосовуються у сучасній фармації та промисловості.

ГЛІЦЕРИН ТА ЙОГО ПОХІДНІ. СПОСОБИ ДОБУВАННЯ І ВИКОРИСТАННЯ У ФАРМАЦІЇ ТА КОСМЕТОЛОГІЇ

Кирилов Д. К.

Науковий керівник: Криськів О. С.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна.

kdmitriy0711@gmail.com

Вступ. Гліцерин (1,2,3-пропантріол) – типовий представник триатомних спиртів. Здатність гліцерину зволожувати шкіру лежить в основі багатьох косметичних засобів, які розповсюджені по всьому світу. Гліцерин та його похідні входять до складу препаратів, що виявляють різноманітну дію.