

ІДЕНТИФІКАЦІЯ І ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКІСНОГО ВМІСТУ АЛІЛІЗОТІОЦІОНАТУ В КОРЕНЯХ ХРІНУ ЗВИЧАЙНОГО

Бурлака І.С., Кисличенко В.С., Омельченко З.І.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

zinaidaomel4enko@gmail.com

Хрін звичайний (*Armoracia rusticana (Lam.) Laertn.*) - багаторічна трав'яниста рослина заввишки 50-150 см з м'ясистим товстим коренем і високим розгалуженим стеблом. Хрін досить важлива в Україні не тільки як пряна рослина, а й як лікарська. Корені хрону звичайного офіційні в Бразилії, Венесуелі, Парагваї, Франції, Швейцарії. Використовуються в гомеопатії Німеччини. Вони містять ефірну олію, яка надає їм специфічного запаху та смаку, вуглеводи, флавоноїди, сапоніни, жирну олію, вітамін С (до 100 мг%), азотисті речовини, фосфор, солі кальцію, калію, їх легко засвоює організм людини, тіоглікозиди: глюконастурціїн і глікозид синігрін, фермент мірозин, білкову антибіотичну речовину лізоцим. Корені хрону звичайного збуджують апетит, посилюють діяльність шлунка і кишок, поліпшують травлення, активізують кровообіг, запобігають авітамінозу, характерними також для рослини є сечогінна, знеболююча, протимікробна дія. Рослину в медицині використовують при авітамінізмі та недокрів'ї, хронічному бронхіті, головному болі, ангіні, на шкірних хворобах, радикуліті, нирково- і жовчнокам'яній хворобах, подагрі, артриті. Ефірна олія хрону має місцеву подразнюючу дію, що супроводжується різко вираженою гіперемією. Оскільки подразнюючу дію виявляють не нативні тіоглікозиди, а продукти їх перетворення, збереження в сировині ферментів, що розщеплюють ці сполуки, є неодмінною умовою для прояву специфічної фармакологічної активності. У висушеній сировині ферменти зазвичай не виявляють своєї гідролітичної дії, але при зволоженні водою, особливо при 35-50 ° С, відбувається інтенсивна реакція гідролізу. Алілізотіоціанат утворюється під впливом ензиму мірозину з синігрину та визначає фармакологічну дію екстракту коренів хрону звичайного.

У якості лікарської рослинної сировини використовували висушені подрібнені корені хрону. Екстракцію тіоглікозидів проводили при 35-40°C, при співвідношенні сировина - екстрагент 1:5, екстрагент - 40% етанол. Для якісного аналізу використовували кольорову реакцію: алілізотіоціанат при реакції з аміаком утворює тіозинамін, який з розчином аргентуму нітрату утворює осад чорного кольору аргентуму сульфід.

При кількісному визначенні вмісту алілізотіоціанату у коренях хрону використовували методику визначення тіоглікозидів у насінні гірчиці чорної. Приготування витяжки, придатної для кількісного визначення, проводили методом триразової мацерації при періодичному збовтуванні та температурі 35-40°C. При визначенні кількісного вмісту до отриманого екстракту додавали кислоту нітратну і титрували 0,1 М розчином амонію родоніту до жовтувато-рожевого фарбування (індикатор - залізоамонійні галуни). Вміст тіоглікозидів становив – 0,86±0,04% що свідчить про перспективність досліджень цієї ЛРС.