

شرح و بررسی استخراج ساپونین های استروئیدی در گیاهان جنگلی

محمد محمودی عالمی*

گروه شیمی، دانشکده علوم، دانشگاه گلستان، گرگان، ایران

m2alemi@gmail.com

ژیلا اصغری

گروه شیمی، دانشکده علوم، دانشگاه گلستان، گرگان، ایران

asghari_jila@yahoo.com

محسن مظاهری تهرانی

گروه شیمی، دانشکده علوم، دانشگاه گلستان، گرگان، ایران

میثم صادقی

دپارتمان شیمی، دانشکده علوم، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران

meysamsadeghi1364@gmail.com

پوریا زرشناس

کارشناسی ارشد شیمی معدنی - دانشکده علوم شیمی و نفت - دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

pouryazarshenas@yahoo.com

چکیده

ساپونین‌ها در بسیاری از گیاهان دارویی وجود دارند. از نظر علم شیمی به وسیلهٔ ریشهٔ گلوکیدیک (گلوکز، گالکتوز) که متصل به ریشهٔ اگلیکون است مشخص می‌شوند. تمام ساپونین‌ها کف زیادی دارند و از پاک‌کننده‌های عالی هستند. آن‌ها توانایی همولیز کردن گلبول‌های قرمز را دارند که به این ترتیب که هموگلوبین موجود در آن‌ها را آزاد می‌سازند پس غیرقابل مصرف بودن برخی از آن‌ها را به علت سمی بودنشان توجیه می‌کند. ساپونین‌ها مخاط را تحریک می‌کنند و سبب شل شدن مخاط روده می‌شوند و همراه با مصرف گیاهانی نظیر بنگ سفید، ریشهٔ شیرین بیان و چوبک باعث افزایش ترشحات شش‌ها یا به عبارتی خلط‌آور (اکسپکتورانت) می‌شوند. از آن‌ها به عنوان مسهل و ضد عفونی‌کننده مجاری ادرار (برگ درخت زبان گنجشک، ریشهٔ آنونین خاردار) نیز استفاده می‌شود. ریشهٔ معروف جینسینگ که در چین، کره، مناطق خاور دور و روسیه یافت می‌شود نیز سرشار از ساپونین است. در این تحقیق ریزوم از شهرستان سوادکوه مازندران جمع آوری و پس از خشک کردن، آسیاب و با استفاده از حلال هگزان چربی زدایی شد. عصاره‌گیری با روش سوکسله و با حلال متانول انجام شد. عصاره پس از تغلیظ توسط روتاری با حلال بوتانول نرمال و آب دوفازی شد. رسوب ناشی از اضافه کردن دی اتیل اتر به فاز آلی با روش‌های کروماتوگرافی مایع تحت خلاء (VLC) و کروماتوگرافی ستونی شستشو گردید، تا ترکیب موجود در عصاره خالص سازی گردد. در ادامه با استفاده از روش‌های طیف بینی رزونانس مغناطیسی هسته و طیف سنجی جرمی ساختمان شیمیایی ترکیب استخراج شده شناسایی گردید.

واژگان کلیدی: ساپونین های استروئیدی، استخراج، کروماتوگرافی مایع تحت خلاء