

MINERAL SUVLARDAGI ORGANIK MADDALARNING TARKIBI HAQIDA YANGI MALUMOTLAR

Nurmurodova Munisa Azamat qizi
Buxoro Davlat Pedagogika Instituti

Mineral suvlar noyob tabiiy shakllanish bo'lib, aholi salomatligini mustahkamlashda faol foydalaniladi. Hozirgi vaqtda mineral suvlarning gaz, ion-tuz va mikroelement tarkibining inson organizmiga balneologik ta'siri yaxshi o'rganilgan. Biroq, balneologiya va mineral suvlardan foydalanishda kam o'rganilgan masala - bu mineral suvlarning shifobaxsh xususiyatlariga sezilarli ta'sir ko'rsatadigan erigan organik moddalarning (EOM) inson tanasiga ta'sirini baholash.

Ushbu tadqiqot shifobaxsh xususiyatlarga ega bo'lgan, ta'siri ko'p yillik amaliyot bilan tasdiqlangan mineral suvlarning erigan individual organik birikmalarining tarkibini, shuningdek, ular asosida tayyorlangan preparatlarni o'rganishga bag'ishlangan.

Bunday preparatlarni qo'llash amaliyoti shuni ko'rsatdiki, bu suvlardan noorganik komponentlarni chiqarib tashlash va ulardagi organik birikmalarining o'zgarishi uchun sharoit yaratish ularning faolligini oshirishga va ularning dorivor xususiyatlari doirasini kengaytirishga olib keladi. Ma'lumki, mineral suvlarni saqlashda ularning terapevtik faolligi pasayadi. Preparatni tayyorlash uchun ishlatiladigan usul tashqi omillar ta'siridan organik komponentlarni barqarorlashtirish va saqlash muddatini oshirish imkonini beradi.

Yangi preparat shifobaxsh mineral suvlarni qo'llash doirasini kengaytiradi va shifobaxsh mineral suvlarda mavjud bo'lgan organik birikmalarining tarkibi va o'zgarishi mexanizmiga qiziqish uyg'otadi.

Suvdagi organik birikmalarining mikroifratlari tarkibiy qismlarini tahlil qilishda birinchi muammo namunani tayyorlashdir.

Qo'llaniladigan, hatto eng sezgir aniqlash tizimlarini aniqlash chegaralari namunalarni bevosita tahlil qilish orqali mavjud bo'lgan organik moddalarni aniqlashga imkon bermaydi. Bunday hollarda namunani dastlabki konsentratsiyalash (boyitish) ning turli usullari qo'llaniladi. Konsentratsiya usullari aniqlash chegaralarini 2-4 darajaga oshirish imkonini beradi.

So'nggi paytlarda qattiq fazali ekstraksiya deb nomlanuvchi sorbsion jarayonlar yordamida ajratishga asoslangan ekstraksiya usuli keng qo'llanilmoqda.

Bu usul sorbentlar bilan to'ldirilgan maxsus kartridjlar yordamida murakkab namunalarni tahlil qilish uchun tayyorlash imkonini beradi. Sorbentlar sifatida turli funktsional guruhlar payvandlangan modifikatsiyalangan silikagellar taklif qilingan.

Ekstraksiya kartriji 8x20 mm o'lchamdagi plastik kolonka bo'lib, har ikki tomondan gözenekli polietilen filtrlar bilan ushlab turilgan quruq sorbent bilan to'ldirilgan.

Filtrlash orqali suspenziyalar ajratilgandan so'ng suv namunasi kartrijga kiritiladi. Namuna komponentlari kartrijning yuqori qismida adsorbsiyalangan.

Ushbu maqolada qattiq fazali ekstraksiya usullaridan foydalangan holda "Nukuti" vodorod sulfidi mineral suvining etanolik eritmasining organik komponentlarini xromato-massa-spektrometrik tahlil natijalari muhokama qilinadi.

O'rganilgan namunalardan organik komponentlarni olish tahlil qilingan eritmani teskari fazali C18 sorbent bilan to'ldirilgan Supelco kartrijdan pompalash orqali amalga oshirildi.

Oligan (kiritilgan) namunaning hajmi 500 dan 1000 ml ni tashkil etadi. Qattiq fazali ekstraksiyadan so'ng quritilgan kartrij 1,5 ml asetoniitril bilan yuvildi, so'ngra xona haroratida He oqimida 600-700 mkl hajmgacha bug'landi. Turli namunalardagi organik komponentlar miqdorini solishtirish uchun qattiq fazali ekstraksiyadan oldin namunalarga ichki standart fenantren qo'shildi. Uning yo'qligi ilgari asl mineral suvda ko'rsatilgan.

Preparatlarning tarkibiy tarkibini sifatli aniqlash Agilent 5973N - 6890 xromato-massa spektrometrida (Agilent, AQSH) amalga oshirildi. Xromatogramma umumiy ion oqimiga qarab qayd etilgan. Komponentlarni massa spektrlari bo'yicha identifikatsiyalash NIST V1.7 qidiruv dasturi yordamida amalga oshirildi, unga biriktirilgan NIST/EPA/NIH ma'lumotlar bazalari AQSH Milliy standartlar va texnologiyalar instituti tomonidan tarqatilgan 150 000 birikmalar uchun. Jadvallarda keltirilgan birikmalarni aniqlash ehtimoli kamida 80% ni tashkil qiladi.

Ishda mineral suvning spirtli eritmasi, suv-spirtli aralashmani distillash natijasida olingan spirtli eritma ekstraktlarining tarkibi o'rganildi.

Mineral suvning qattiq fazali ekstraktining tarkibiy qismlari: 4-metil-2,6-ditertbutilfenol, dietilftalat, 2,5-dimetil-1,2,4-triotiolan, dibutilftalat, dietilgeksilftalat, oltingugurt. Asl mineral suvning asosiy komponenti oltingugurtning turli modifikatsiyalaridir. Bundan tashqari, namunada trialkilfenol, siklik sulfid va noma'lum qiymatga ega uglevodorodlar, shuningdek, etanoldan ftalatlar aralashmasi mavjud.

Xona haroratida 10-12 soat davomida tuzlash va ishqoriy gidrolizlash jarayoni mineral suvning organik qismi tarkibini biroz o'zgartiradi.

Alkogol kontsentratsiyasini 32 % ga yetkazish bilan distillashdan keyin preparat tarkibini o'rganish natijasi biroz kutilmagan bo'ldi. Aromatik birikmalar bilan bir qatorda namunada alifatik spirt, asetal va diarilamin mavjud. Fenollar, alkilangan xinon, semixinon tarkibida ikkita tributil o'rnini bosuvchi moddalar mavjud. Oltingugurt miqdori taxminan to'rt baravar kamaydi, ammo organik komponentlarning umumiy miqdori va ayniqsa metilbifenil sezilarli darajada oshdi.

Preparat tarkibida mavjud bo'lgan va xona haroratida gidrolizga uchragan asl mineral suv bilan solishtirganda, ayniqsa metilbifenil va fenolik birikmalarning massasi va tarkibining oshishi yoki so'rilmaydigan qutbli komplekslarning yo'q qilinishi bilan izohlanishi mumkin. qutbsiz faza yoki qizdirilganda kuchli gidroksidi muhitda tabiiy suvning polimerik organik komponentlarini gidrolizlash orqali. Semixinonlar va xinonlar, ehtimol, fenolik birikmalarning oksidlanish mahsulotlaridir.

Semixinonlar va xinonlar fenollarning oksidlanishida juda faol oraliq mahsulotlardir, uchinchi darajali butil guruhleri mavjudligi semixinonlar va xinonlar faoliyatini barqarorlashtiradi va ularning tez kondensatsiyasini oldini oladi.

Bizning fikrimizcha, bunday birikmalarning mavjudligi preparatning antioksidant xususiyatlarini aniqlaydi va semixinonlar va xinonlar, ehtimol, biologik membranalarning lipid peroksidatsiyasining blokerlari sifatida ham ishlaydi. Ilgari sintez qilingan sterik to'siqli (ekranlangan) fenollar antioksidant xususiyatlarga ega ekanligi ko'rsatilgan.

Oltinugurt va organosulfur birikmalari ham antioksidant xususiyatlarga ega. Eritmada ikki xil antioksidantning mavjudligi ularning ta'sirining sinergiyasiga olib kelishi mumkin, ularning ta'siri samaradorligini oshiradi.

6% etanol tarkibiga ega bo'lgan ekstrakt, shuningdek, dastlabki namunadagiga qaraganda ancha yuqori organik komponentlarni o'z ichiga oladi, ammo ularning miqdori 32% preparatga qaraganda ancha kam. Etanol miqdori 32% va 6% bo'lgan fraktsiyalardagi mahsulotlarning taqsimlanishidagi farqni bug 'distillash paytida ularning xususiyatlarining farqi va isitish vaqtida gidroliz mahsulotlarining kirib borishi bilan izohlash mumkin.

Olingan dorilar yallig'lanishga qarshi, og'riq qoldiruvchi, so'riladigan va qichimaga qarshi ta'sirga ega, organizmning virusli va virusli-bakterial etiologiyali infeksiyalarga chidamliligini oshiradi, organizmdan toksik moddalarni olib tashlashga yordam beradi, yaralar, kuyishlar, muzlash va yaralarni davolashni tezlashtiradi. ko'karishlar, herpes rivojlanishini samarali ravishda bloklaydi, antibiotiklarga sezgir bo'lgan bemorlarda yallig'lanishga qarshi vosita sifatida ishlatilishi mumkin..

Preparatning ta'siri organizmga xos bo'lgan endogen, oksidlanish reaksiyalarini bostirish tizimlari yoki gomeopatik ta'sirni faollashtirish bilan bog'liq deb taxmin qilish mumkin.

ADABIYOTLAR:

1. Садикова М. И. СВЕРХКРИТИЧЕСКАЯ ХРОМАТОГРАФИЯ (СКФХ) ЭКСТРАКТОВ ЦВЕТКОВ ДЖИДЫ И ЛИСТЬЕВ ЩЕЛКОВИЦЫ //Universum: химия и биология. - 2022. - №. 5-1 (95). - С. 62-64.

2. Атоев Э. Х., Бердиева З. М. Изучение устойчивости комплексных соединений металлов с некоторыми фосфорорганическими лигандами //Universum: химия и биология. - 2021. - №. 10-2 (88). - С. 6-8.

3. Атоев Э. Х. Исследование взаимодействия солей хрома и цинка с различными органическими реагентами //Консолидация интеллектуальных ресурсов как фундамент развития современной науки. - 2021. - С. 324-330.

4. Атоев Э. Х., Рузиева К. Э. Термоаналитическое исследование термических превращений аморфного гидроксида железа //Universum: химия и биология. - 2019. - №. 11-2 (65). - С. 35-38.

5. Атоев Э. Х. ТЕРМИЧЕСКИЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ АМОРФНОГО ГИДРОКСИДА ЖЕЛЕЗА //Прогрессивные технологии и процессы. - 2018. - С. 23-24.

6. Атоев Э. Х., Гафурова Г. А. Рафинирование и экстракция семян тыквы сверхкритической углекислотой //Universum: технические науки. - 2020. - №. 5-2 (74). - С. 26-28.