

## عنوان مقاله:

بیوسنتز نانوذرات مس با استفاده از عصاره آبی گیاه دارویی بومادران (*Achillea millefolium L.*)

## محل انتشار:

نهمین همایش سراسری کشاورزی و منابع طبیعی پایدار (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 2

## نویسندگان:

زهرا معزی مقدم - گروه علوم گیاهی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه الزهرا(س)

پریناز قدم - گروه بیوتکنولوژی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه الزهرا(س)

عذرا صبورا - گروه علوم گیاهی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه الزهرا(س)

## خلاصه مقاله:

گیاه بومادران هزار برگ (*Achillea millefolium L.*) از خانواده Asteraceae می باشد. متابولیت های ثانویه این گیاه از جمله ترکیبات فنولی، آلکالوئید ها، ساپونین ها و تانن ها دارای خواص دارویی و درمانی مختلفی نظیر اثرات ضد التهابی، ضد میکروبی، سیتوتوکسیک و آنتی اکسیدانی هستند. در میان روش های مختلف تولید نانوذرات، روش تولید زیستی به عنوان یکی از روش های سبز به دلیل سازگاری با محیط زیست، سرعت و مقدار زیاد تولید در زمان کوتاه و صرفه اقتصادی از اهمیت ویژه ای برخوردار است. نانوذره مس از مهمترین نانوذرات فلزی واسطه با خواص منحصر به فرد است که در ابررساناها، حسگرهای گازی و باتری ها مورد استفاده قرار می گیرد. گیاه بومادران با دارا بودن متابولیت های ثانویه متنوع می تواند به عنوان یک منبع مهم احیای یون های فلزی و تولید نانوذرات استفاده شود. با افزودن عصاره آبی سرشاخه های گلدار بومادران به نمک استات مس (3mM) در دمای اتاق، رنگ مخلوط واکنش به تدریج از زرد به قهوه ای تیره تغییر کرد که تایید کننده تولید نانوذره مس بود. سپس نانوذرات تولید شده توسط روشهای اسپکتروفتومتری UV-Visible، پراش پرتو ایکس (XRD)، پراش انرژی پرتو ایکس (EDX)، تفرق نور دینامیک (DLS)، طیف سنجی مادون قرمز تبدیل فوریه (FTIR) و میکروسکوپ الکترونی عبوری (TEM) مورد آنالیز قرار گرفتند. نانوذرات تولید شده طی طیف سنجی اسپکتروفتومتری UV-Visible دو پیک جذب (SPR) در طول موج های 222 و 282 نانومتر نشان دادند. طبق یافته های XRD این نانوذرات فاقد ساختار کریستالی (آمورف) بودند. گروه های عاملی و ترکیبات شیمیایی متصل به نانوذرات مس که در پایداری آنها نقش دارند نیز توسط FTIR مورد تایید قرار گرفتند. آنالیز DLS نشان داد که قطر هیدرودینامیک نانوذرات مس 512 نانومتر می باشد. در حالیکه نتایج آنالیز TEM نشان داد که نانوذرات مس کروی شکل با قطری در گستره 1 تا 52 نانومتر با بیشترین فراوانی در اندازه 2 تا 12 نانومتری تشکیل شده بودند. در این پژوهش، نانوذرات مس کروی با قطر 2-12 نانومتری با روش زیستی، دوستدار طبیعت، بسیار کم هزینه، با مصرف کم انرژی و بدون استفاده از مواد شیمیایی مضر تولید شدند که می توانند برای مطالعات گوناگون مورد استفاده قرار گیرند.

## کلمات کلیدی:

نانوذرات مس، بومادران هزار برگ، تولید زیستی، عصاره آبی، *Achillea millefolium L.*

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/822699>



