

## گیاه دارویی سیاه کینه (*Dendrosterella lessertii*) یک پتانسیل نهان در مناطق خشک

### و نیمه خشک ایران

اسماعیل فیله کش<sup>۱\*</sup> محمد باقر رضایی<sup>۲\*</sup>، حسین آذرنیوند<sup>۳\*</sup>، سید اکبر جوادی<sup>۴\*</sup>  
محمد محمدزاده<sup>۵\*</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری علوم مرتع، دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست. واحد علوم و تحقیقات تهران

<sup>۲\*</sup>، استاد. موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

<sup>۳\*</sup> دانشیار. مرتعداری. دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران .

<sup>۴\*</sup> دانشیار. دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست واحد علوم و تحقیقات تهران

<sup>۵\*</sup> استاد. دانشگاه علوم پزشکی سبزوار

1: filehkish@gmail.com

2: mrezaee@rifr-ac.ir

3: hazar@ut.ac.ir

4: a.javadi@srbiau.ac.ir

5: mohamad1353@gmail.com

### چکیده

گیاه دارویی (*Dendrosterella lessertii*) با نام فارسی سیاه کینه (که در منابع داخلی به آن سیاه کینه گفته شده) تنها جنس از خانواده *Thymelaeaceae* در ایران است. رویشگاه این گیاه اغلب در مناطق کویری و بیابانی بوده و سازگاری بالایی با اقلیم ها، دامنه ارتفاعات، تیپ های گیاهی، بارندگی، نوع خاک و .... دارد. به علت بوی تند و نیز سمی بودن این گیاه به ندرت مورد چرای دام قرار گرفته و اغلب در مراتع به عنوان گیاهان زیادشونده محسوب می گردد. این گیاه دارای ترکیباتی با خواص آنتی باکتریال بوده و اثرات ضد میکروبی و ضد سرطانی این گیاه در پژوهش های مختلف مورد تایید محققان قرار گرفته است. در طب سنتی برای برخی از بیماری های خاص و نیز معالجه دامها استفاده می شود. با توجه به خاصیت ضد سرطانی این گیاه، آگاهی از نحوه رویش، مراحل فنولوژیک و نیز رویشگاه های عمده آن در مناطق مختلف کشور کمک می کند تا بتوان از این گیاه به عنوان یک پتانسیل مناسب برای تهیه دارو های ضد سرطان استفاده کرد.

کلمات کلیدی: *Dendrosterella lessertii*، سیاه کینه، ضد سرطان، مراحل فنولوژیک، رویشگاه

## ۱. مقدمه

سرطان یکی از مهلک تری انواع بیماری های امراض جامعه امروزی است و محققان بیو شیمی معتقدند با استفاده از گیاهان دارویی می توان از بروز سرطان پیشگیری نمود و یا با استفاده از دارو های گیاهی سرطان را درمان کرد. در حال حاضر داروی های شناخته شده با منشأ گیاهی که اطلاعات ساختمانی و عملی در مورد آن کامل باشد، خیلی کم است. گیاهان، منبع غنی از ترکیبات فیتو شیمیایی هستند که بسیاری از آنها از مهمترین آنتی اکسیدان های طبیعی به شمار می آیند. ترکیبات آنتی اکسیدانی از شیوع بیماریهای مزمن و تخریب بسیاری از مواد غذایی جلوگیری می کنند (۱۳). با توجه به این که عوامل بسیار زیادی از جمله آب و هوا، خاک و اختلاف ارتفاع، بررسی فیتو شیمیایی اندام های مختلف گیاه تاثیر دارد، شناخت کمیت و کیفیت این گونه برای معرفی به بخش های اجرایی و لزوم بهره برداری مناسب از آنها ضرورت دارد. گیاه *Dendrostellera lessertii*، (با نام فارسی سیاه کینه یا کینه سرخ به معنی گیاهی که ریشه آن سیاه یا سرخ است و به غلط سیاه کینه خوانده می شود) یک گونه از جنس *Dendrostellera* به شمار می رود که اخیرا در ایران تحقیقات روی این گونه از نقطه نظر سرطان زدایی آن صورت پذیرفته است. (۸). این گونه، گیاهی است بوته ای، به ارتفاع ۲۰ تا ۶۰ سانتیمتر، با انشعابات فراوان، ساقه چوبی قسمت های جوان کرک دارشیار دار، بدون کرک، پوست به رنگ خاکستری یا قرمز مایل به قهوه ای. برگ ها نیزه ای باریک تا تخم مرغی پهن و گاهی واژ تخم مرغی تا بیضوی، به طول ۵ تا ۳۹ میلیمتر و عرض ۲ تا ۱۸ میلی متر، چرمی کم و بیش کرک دار. گل ها کرم تیره تا؛ زرد و قهوه های و ارغوانی. دانه نا متقارن، لابی شکل، به طول ۳ تا ۴ میلی متر. فصل گلدهی و میوه دهی بهار و تابستان. گیاه متعلق به منطقه ایران -تورانی است. پراکندگی جغرافیایی آن در مناطق شمال، شمال غرب، غرب، مرکز، شمال شرق و شرق ایران گزارش شده است. (۱). شکل های ۱، ۲، و ۳.



شکل ۱: عرصه رویشگاهی، شکل ۲: رنگ ریشه، شکل ۳: گل آذین گیاه سیاه کینه *Dendrostellera lessertii*

گیاه سیاه کینه به ندرت مورد چرای دام ها قرار می گیرد و به عنوان یک گونه زیاد شونده در عرصه های منابع طبیعی مطرح است، این امر به سبب وجود مواد سمی است که در برگها وجود دارد (۱۱). با توجه به تحقیقات انجام گرفته توسط محققین بیو شیمی و گیاهان دارویی بر روی این گونه ارزشمند بومی ایران، این گیاه می تواند افق های جدیدی را در درمان سرطان ها ترسیم نماید. حضور این گونه گیاهی در عرصه های مناطق طبیعی ایجاب می کند که، درک بهتر از شرایط رویشگاهی و نیز میزان تولید اندام های مختلف این گیاه در زمان های مختلف داشت. این موارد به پژوهشگران کمک می کند تا در درمان و سلامت انسان ها نقش داشته و این امر می تواند در جهت افزایش درآمد دامداران با بهره برداری اصولی از این گونه نیز همراه باشد.

## ۲. سابقه تحقیق

سیاه کینه از جمله گیاهان دارویی مرتعی است که میتواند نقش مهمی در صنعت داروسازی داشته باشد (۱۶). نتایج خواص ضد میکروبی و ضد توموری گیاه سیاه کینه از طریق تحقیقات متعدد، بکارگیری غلظتهای مختلف عصاره اندام این گونه و ترکیبات خالص شده آن بر روی سلول های سرطانی انجام گرفته است (۳، ۵، ۶، ۱۰، ۱۳، ۱۵). همچنین نتایج مطالعات گویای آن است که ترکیبات این گیاه اثر قابل ملاحظه ای در جلوگیری از رشد سلول های سرطانی دارند (۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱). استخراج و جداسازی موادموثره فنل و تانن گیاه سیاه گینه *Dendrostellera lessertii* در ساوه نشان می دهد که سیاه کینه دارای مقادیر زیادی ترکیبات فنلی و تاننی می باشد که میزان فنل در اندام ریشه و برگ بیشتر و همچنین اندام برگ دارای بیشترین مقادیر تانن در مقایسه با دواندام دیگر ساقه و ریشه می باشد (۲). بیشترین خاصیت دارویی و اثر ضد توموری سیاه کینه مربوط به عصاره سمی موجود در برگها می باشد (۱۱). کاربرد سنتی این گیاه برای معالجه برخی از بیماری های انسان و دام در مناطق مختلف توصیه شده است (۴، ۹، ۱۲، ۱۴). بررسی تاثیر آبیاری سیلابی بر متغیر های کمی گیاه دارویی سیاه کینه بیانگر آن است که، گونه مذکور به خوبی قابلیت استقرار و توسعه در مناطق خشک را دارد و سازگار ی مناسبی به سبب فیزیولوژیکی در برابر کمبود آب در آن ایجاد شده است (۷).

## ۳. مواد و روش ها

رویشگاه های این گونه با استفاده از مطالعات انجام گرفته در طرح تهیه پوشش گیاهی مورد بررسی قرار گرفت. دامنه ارتفاعی رویشی شرایط اقلیمی و اداپیکی و نیز تیپ های گیاهی که این گونه بیشترین حضور را در آن دارند و نیز منطق رویشی در سطح کشور شناسایی و معرفی گردید.

## ۴. نتایج

بیشترین حضور این گونه در مناطق کویری و بیابانی در اقلیم خشک بیابانی سرد و در واحد های اراضی کوهستان با دامنه ارتفاعی ۱۴۰۰-۱۵۰۰ متر از سطح دریا می باشد. حضور حداکثری این گونه در دامنه بارندگی کمتر از ۲۵۰ میلیمتر در تیپ های گیاهی درمنه (*Artemisia spp*) دیده می شود. بیشترین پراکنش این گونه در شهرستان های بیرجند، خمین، کرمانشاه، کرج، قم و اراک دیده شده است.

## ۵. نتیجه گیری و بحث

اثرات دارویی این گیاه در درمان سرطان، پتانسیل مناسبی برای بهره برداری شرکت های دارویی از این گیاه است. با شناخت عرصه رویشی این گیاه در مناطق مختلف کشور، امکان بهره برداری از آن در تمام این مناطق می تواند فراهم گردد. از طرف دیگر حفظ و بقای این در مناطق کویری و بیابانی که اکوسیستم شکننده ای دارند باید مورد توجه قرار گرفته به نحوی که بهره برداری از این گونه به صورتی نباشد که رویشگاه های این گونه در معرض تخریب قرار گیرد. هماهنگی برای برداشت و استحصال گونه های طبیعی از این عرصه ها باید با دقت و برنامه ریزی مناسب تری انجام گرفته تا ضمن بقای گونه بهره برداری از این عرصه ها تداوم و استمرار داشته باشد.

## ۶. پیشنهاد

- بررسی اندام های مختلف این گونه و تعیین بالاترین میزان مواد متشکله در هر اندام گیاه ( گل، برگ، ساقه و ریشه ) می تواند کار بهره برداری و استحصال مواد موثره این گونه را سرعت بخشد و راه را برای شرکت های دارویی هموارتر نماید.

- با توجه به هزینه بر بودن تهیه و استحصال اسانس، عصاره و تعیین مواد موثره آن، ورود شرکت های دارویی و نیز دانشگاه ها برای تعریف پایان نامه های دانشجویی در زمینه استحصال و خالص سازی مواد موثره هر اندام، نتایج سریعتر گرفته شده زودتر به بازده اقتصادی می رسد.  
- ادارات منابع طبیعی و آبخیزداری با برنامه ریزی برای تعیین رویشگاهها و زمان برداشت زمینه حفظ و حراست و پایداری این گونه را در طبیعت فراهم نمایند.

### فهرست منابع

- ۱- اخیانی خ. ۱۳۷۴. فلور ایران تیره مازریون. شماره ۱۵. موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع ایران.
- ۲- دلنوازه شملویان، بابک؛ سیده مینا مژدهی و عذرا عطایی عظیمی، ۱۳۹۱، استخراج و جداسازی مواد موثره فنل و تانن گیاه سیاه گینه *Dendrostellera lessertii*، اولین همایش ملی علوم زیستی، فلاورجان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد فلاورجان
- ۳- صادقی ریزی اکرم ۱۳۸۳، نقش فسفولیپاز D در توزیع آلكالین فسفاتاز غشایی سلول های سرطانی MCF-7 تحت تاثیر عصاره گیاهی *Dendrostellera lessertii*. پایان نامه کارشناسی ارشد. استاد راهنما راضیه یزدان پرست. وزارت علوم، تحقیقات و فناوری - دانشگاه تهران
- ۴- ضیایی، سید حسن. ۱۳۹۳. <http://tajarobteb.persianblog.ir/post/370>, <http://www.salemeen.com>
- ۵- عبدالمحمدی. محمدحسین. ۱۳۷۷. بررسی برخی خواص بیولوژیکی گیاه *Dendrostellera lessertii*. پایان نامه کارشناسی ارشد. استاد راهنما راضیه یزدان پرست. وزارت علوم، تحقیقات و فناوری - دانشگاه تهران
- ۶- علم هولو، مصطفی و سنبل ناظری، ۱۳۹۲، اثر ضد میکروبی عصاره اندام های مختلف گیاه سیاه گینه (*Dendrostellera lessertii*) روی باکتری های بیماریزای انسانی، اولین همایش ملی نانوتکنولوژی مزایا و کاربردها، همدان، انجمن ارزیابان محیط زیست هگمتانه،
- ۷- فروزه محمد رحیم؛ غلامعلی حشمتی؛ غلامعباس قنبریان؛ سید حمید مصباح. ۱۳۸۷. مقایسه توان ترسیب کربن سه گونه بوته ای گل آفتابی، سیاه گینه و درمنه دشتی در مراتع خشک ایران (مطالعه موردی: دشت گربابگان فسا) محیط شناسی. دوره ۳۴، شماره ۴۶، تابستان ۱۳۸۷
- ۸- فیله کش، ا. رضایی، م. ب. آذر نیوند، ح. جوادی، ا. محمدزاده، م. ۱۳۹۵. گیاه سیاه کینه (*Dendrostellera lessertii*)، هم سم و هم دارو؟! اولین همایش پژوهش های نوین در کشاورزی و علوم دامی. تهران. هم اندیشان نوآور علم
- ۹- قاسمی دهکردی، نصرالله، نوروزی، مصطفی، صفایی عزیز، علی. ۱۳۹۱. جمع آوری و بررسی مصارف سنتی منتخبی از گیاهان شهر جندق. مجله طب سنتی اسلام و ایران. سال سوم شماره اول. بهار ۱۳۹۱
- ۱۰- قنبری همسی زهرا. ۱۳۹۰. استاد راهنما: عبدالرسول حقیر ابراهیم آبادی. رویا مهین پور استاد مشاور: حسین بتولی. شناسایی اجزای تشکیل دهنده اسانس و بررسی فعالیت های ضد اکسیدانی، ضد میکروبی و ضد سرطانی عصاره های

- متانولی دو گیاه *Dracocephalum* و *Dendrostellera lessertii* (Wikstr.) Van Tiegh از منطقه کاشان. دانشگاه کاشان. علوم پایه - دانشکده شیمی کارشناسی ارشد
۱۱. قمری زارع، ع. و همکاران (۱۳۸۶). مطالعه ریزازدیادی در گیاه دارویی سیاه گینه (*Dendrostellera lessertii* VanTiegh). پژوهش و سازندگی در منابع طبیعی شماره ۷۵، تابستان ۱۳۸۶
۱۲. مهدوی میمند، زهرا، منصور میرتاج الدینی، ۱۳۸۹. جمع آوری و شناسایی تعدادی از گونه های گیاهی استان کرمان برای تشکیل هرباریوم گیاهان دارویی دانشکده داروسازی (مرحله اول). فصلنامه دارو های گیاهی پیش شماره ۲. تابستان ۱۳۸۹
۱۳. نظری، صالحه، نظرنژاد، نورالدین & ابراهیمزاده. (۲۰۱۴). اثرات آنتی اکسیدانی فنل و فلاونوئید تام پوست درختان افرا (*Acer velutinum*) و توسکا (*Alnus subcordata*). مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، (1) 21, 77-85.
۱۴. نیک اختر. غلامحسین. ۱۳۹۴. خبره در گیاه و طب سنتی در سبزوار. مذاکره حضوری در خصوص کاربرد گیاه سیاه کینه در منطقه طبس سبزوار
۱۵. هدایتی، مهدی. راضیه یزدانپرست، بهار جعفری بروجردی، فریدون عزیزی. ۱۳۸۴. اثر عصاره گیاه *Dendrostellera lessertii* بر ترشح TNF- $\alpha$  و تنظیم کاهشی گیرنده های آن بر سطح مونوسیت های انسانی در محیط کشت. فصلنامه پژوهش در پزشکی. نشریه پژوهشی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران. دوره ۲۹ شماره ۴
16. Yazdanparast, M., Hedatyati, F., Azizi. 2005. The effect Crude and the active component of *Dendrostellera lessertii* on Co-cultures of Human monocytes with CCRF-CEM or K562 cell lines. *Iranian Int.J. Sci.* 6(1) 2005 P1-13
17. Sadeghi, H., R Yazdanparast. 2003. Effect of *Dendrostellera lessertii* on the intracellular alkaline phosphatase activity of four human cancer cell lines. *Journal of ethnopharmacology* 86 (1), 11-14
18. Nowrouzi, A., & Yazdanparast, R. (2005). Alkaline phosphatase retained in HepG2 hepatocarcinoma cells vs. alkaline phosphatase released to culture medium: Difference of aberrant glycosylation. *Biochemical and biophysical research communications*, 330(2), 400-409.
19. Nowrouzi, A., & Yazdanparast, R. (2007). G1 phase arrest and apoptosis induction in human thyroid cancer cell line Thr. C1. PI33 by 3-hydrogenkwadaphnin isolated from *Dendrostellera lessertii*. *Iranian Biomedical Journal*, 11(4), 215-221
20. Meshkini, A., Yazdanparast, R., & Haidari, M. (2009). Differentiation and apoptosis of U937 leukemia cells by an active compound from *Dendrostellera lessertii*. *Iranian Biomedical Journal*, 13(1), 35-42.
21. Yazdanparast, R., Mahdavi, M., & Moosavi, M. A. (2006). Induction of differentiation and apoptosis in three human leukemia cell lines by a new compound from *Dendrostellera lessertii*. *Acta biochimica et biophysica Sinica*, 38(7), 477-483.

## **The Siah-Kineh medicinal plant (*Dendrostellera lessertii*) is a hidden potential in arid and semi-arid regions of Iran**

**Ismaeel Filehkesh\*<sup>1</sup> , Mohammad Bagher Rezaee\*<sup>2</sup> ,Hosein Azarnivahd\*<sup>3</sup>  
S,Akbar Javadi \*<sup>4</sup> , Mohammad Mohammadzade\*<sup>5</sup>**

**1\* .PhD student of Pasture Science, Faculty of Natural Resources and Environment.  
Tehran Science and Research Unit**

**2\* . professor. Research Institute of Forests and Pastures of the country**

**3\* . Associate Professor. Pasture Faculty of Agriculture and Natural Resources, University  
of Tehran.**

**4\* . Associate professor. Faculty of Natural Resources and Environment, Science and  
Research Unit, Tehran**

**5\* Professor, Sabzevar University of Medical Sciences**

### **Abstract**

Medicinal plant (*Dendrosterella lessertii*) with the Persian name of Siah-Kineh (called Siah- Gineh in domestic sources) is the only genus of the Thymelaeaceae family in Iran. The habitat of this plant is often in desert and desert areas and it is highly compatible with climates, altitude ranges, plant types, rainfall, soil type, etc. Due to its pungent smell and toxicity, this plant is rarely grazed by livestock and is often considered as a multiplying plant in pastures. This plant has compounds with antibacterial properties and the antimicrobial and anti-cancer effects of this plant have been confirmed by researchers in various studies. It is used in traditional medicine for some special diseases and also for the treatment of animals. Considering the anti-cancer property of this plant, knowledge of its growth, phenological stages and its main habitats in different regions of the country helps to use this plant as a suitable potential for the preparation of anti-cancer drugs.

**Key words: *Dendrosterella lessertii*, Siah-Kineh, Anticancer, Phenological stages, Habitat**