

## مروری بر کاربرد قارچ دارویی گانودرما در صنایع آرایشی و بهداشتی

گیتهی حسن پورفرد<sup>۱\*</sup>، مجید عزیزی<sup>۲</sup>، زهرا عزیزی داغیان<sup>۳</sup>، امیرعلی صلواتی نیک<sup>۴</sup>

- ۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی علوم باغبانی گرایش گیاهان دارویی، دانشگاه فردوسی مشهد.
- ۲- استاد گروه علوم باغبانی و فضای سبز، دانشگاه فردوسی مشهد.
- ۳- دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی علوم باغبانی گرایش گیاهان دارویی، دانشگاه فردوسی مشهد.
- ۴- دانشجوی کارشناسی، مهندسی علوم باغبانی، دانشگاه فردوسی مشهد.

\*- نویسنده مسئول: azizi@um.ac.ir

### کاربردهای قارچ گانودرما در تولید محصولات آرایشی و بهداشتی

#### ۱. حفاظت پوست

- **آبرسانی (مرطوب کننده):** آبرسانی سرعت از دست دادن رطوبت پوست را کاهش می دهد و چروک های ریز را کم می کند.
- **ضد پیری:** عامل اصلی ایجاد چین و چروک، کاهش پروتئین ساختاری در لایه درمال پوست است. محصولات آرایشی ضد پیری به دنبال ترمیم و حفاظت از سیستم های ترمیم و نگهداری بدن هستند که فعالیت های ضد اکسیدانی تاثیر به سزایی در آن دارد (Krobthong et al. 2021)
- **سفید کننده:** ملانین رنگدانه سیاه سنتز شده از تیروزین است که به وسیله ملانوسیت های اپیدرمال، تعیین کننده رنگ پوست و مو است. تیروزیناز یکی از آنزیم های اصلی انحصاری برای بیوسنتز ملانین است. قارچ گانودرما لوسیدوم دارای قابلیت مهار فعالیت تیروزیناز را بدون هیچ گونه سمیتی بر ضد فیبروبلاست انسان است (Kim et al. 2016)

۲. **حفاظت و سلامت مو:** قارچ گانودرما در محصولات آرایشی مو به منظور تغذیه مو به کار می رود و خاصیت ضد پیری دارد (Hyde et al. 2010).

نام و عملکرد بعضی از محصولات آرایشی و بهداشتی حاوی عصاره قارچ گانودرما در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱- تعدادی از محصولات آرایشی و بهداشتی شامل عصاره قارچ گانودرما و عملکرد آن

نام محصول	عملکرد
Menard Embellir Refresh Massage, France	ضد پیری پوست
Tela Beauty Organics Encore Styling Cream, U.K.	حفاظت مو در برابر آفتاب و تغییر رنگ مو
Yves Saint Laurent Temps Majeur Elixir De Nuit, France	ضد پیری
Tan Ryuk Sang Firming Cream	استحکام و شادابی پوست
Menard Embellir Refresh Massage	ضد پیری پوست
Guangzhou Maycare cosmetics, Collagen crystal facial mask, China	احیا کننده و سفید کننده پوست
DXN Ganozhi Moisturizing Micro Emulsion, Malaysia	آبرسانی و تغذیه پوست
DXN Ganozhi Lipstick, Malaysia	مرطوب و براق کننده طبیعی لبها

### نتیجه گیری

بررسی منابع در دسترس نشان داد که قارچ گانودرما لوسیدوم به دلیل دارا بودن ترکیبات فعال زیستی به خوبی پاسخگوی نیازهای صنایع آرایشی و بهداشتی در خصوص کمک به حفظ شادابی و سلامت پوست و مو بوده است و محصولات آرایشی و بهداشتی متنوعی از عصاره این قارچ دارویی تهیه و عرضه گردیده است. لذا ضروری است در ایران نیز به تولید این فراوردهای سودمند توجه ویژه ای مبذول گردد.

### منابع

- Bijalwan, A., Bahuguna, K., Vasisht, A., Singh, A., Chaudhary, S., Tyagi, A., Thakur, M. P., Thakur, T. K., Dobriyal, M., Kaushal, R. & Singh, A. (2020). Insights of medicinal mushroom (*Ganoderma lucidum*): prospects and potential in India. Biodiversity international journal, 4, 202-209.
- Hapuarachchi, K. K., Elkhateeb, W. A., Karunarathna, S. C., Cheng, C. R., Bandara, A. R., Kakumyan, P., Hyde, K. D., Daba, G. M. & Wen, T. C. (2018). Current status of global *Ganoderma* cultivation, products, industry and market. Mycosphere, 9(5), 1025-1052.
- Hossen, S. M., Islam, M. J., Hossain, M. R., Barua, A., Uddin, M. G. & Emon, N. U. (2021). CNS anti-depressant, anxiolytic and analgesic effects of *Ganoderma applanatum* (mushroom) along with ligand-receptor binding screening provide new insights: Multi-disciplinary approaches. Biochemistry and biophysics reports, 27, 101062.
- Kim, J. W., Kim, H. I., Kim, J. H., Kwon, O., Son, E. S., Lee, C. S. & Park, Y. J. (2016). Effects of ganodermanondiol, a new melanogenesis inhibitor from the medicinal mushroom *Ganoderma lucidum*. International journal of molecular sciences, 17(11), 1798.
- Krobthong, S., Yingchutrakul, Y., Samutrtai, P. & Choowongkamon, K. (2021). The C-terminally shortened analogs of a hexapeptide derived from Lingzhi hydrolysate with enhanced tyrosinase-inhibitory activity. Archiv der pharmazie, e2100204.
- Lemann, P. (2007). Mushrooms in cosmetics. Formulation analysis.
- Li, L. D., Mao, P. W., Shao, K. D., Bai, X. H. & Zhou, X. W. (2019). *Ganoderma* proteins and their potential applications in cosmetics. Applied microbiology and biotechnology, 103(23), 9239-9250.
- Lin, Z. & Yang, B (eds) (2019). *Ganoderma and Health: Biology, Chemistry and Industry*, 1181. Springer.
- Meehan, K. (2015). Composition to promote hair growth in humans, Google patents.
- Sharma, C., Bhardwaj, N., Sharma, A., Tuli, H. S., Batra, P., Beniwal, V., Gupta, G. K. & Sharma, A. K. (2019). Bioactive metabolites of *Ganoderma lucidum*: factors, mechanism and broad spectrum therapeutic potential. Journal of herbal medicine, 17, 100268.

### چکیده

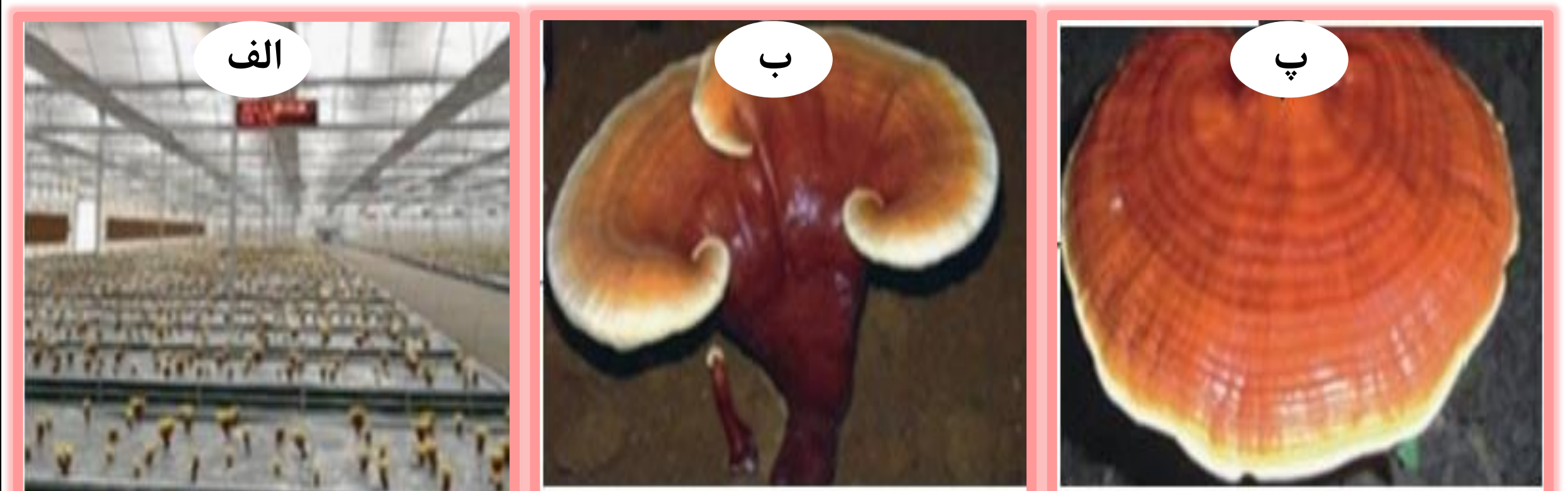
خواص دارویی بی نظیر قارچ ها طی قرن ها، آن ها را برای مصارف غذایی، دارویی و آرایشی و بهداشتی مورد توجه قرار داده است. گانودرما لوسیدوم (*Ganoderma lucidum*)، یکی از مشهورترین قارچ های دارویی است که به علت وجود ترکیبات فعال زیستی مانند پلی ساکاریدها، تربینوئیدها، آلکالوئیدها، آنزیم ها و پروتئین ها در درمان بسیاری از بیماری های مزمن (مانند انواع سرطان ها، ایدز و غیره) موثر است. همچنین خواص ضد اکسیدانی و ضد التهابی گانودرما باعث راه یابی آن به صنایع آرایشی و بهداشتی شده است. اهمیت اقتصادی این صنایع و تقاضای روزافزون آن ها برای تولید محصولات سالم و بادوام باعث افزایش توجه به کاربردهای گانودرما لوسیدوم در صنایع آرایشی و بهداشتی گردیده است. از این رو، مطالعه حاضر از طریق بررسی منابع گردآوری شده از پایگاه های علمی Google Scholar, Science و Springer Link و direct به بیان کاربردهای قارچ گانودرما لوسیدوم در صنایع آرایشی و بهداشتی و معرفی برخی محصولات آن پرداخته است

### مقدمه

قارچ گانودرما لوسیدوم گونه ای از رده Agaricomycetes و خانواده Ganodermataceae است (Kim et al. 2016) که از حدود ۲۰۰۰ سال پیش نقش مهمی در فرهنگ پزشکی چین و ژاپن ایفا کرده است (Bijalwan et al. 2020). در چین و ژاپن به ترتیب این قارچ را لینگری و گیاه آسمانی می نامیدند (Li et al. 2019) و آن را به عنوان های قارچ جاودانی، گیاه روح-بخش و گیاه آسمانی می دانستند (Bijalwan et al. 2020). نام گانودرما از واژه یونانی ganos "روشنایی"، sheen (shining) "درخشان" و derma "پوست" گرفته شده است (Kim et al. 2016).

### شکل ظاهری قارچ:

- لوبیایی شکل با پایه ای معمولاً به صورت جانی
- سطح بالایی بازیدیوکارب دایره های متحدالمرکزی وجود دارد که به رنگ های قهوه ای نارنجی، قرمز، بنفش، سیاه-قهوه ای با حاشیه ای سفید یا زرد تا قهوه ای قرمز دیده می شوند.
- سطح زیرین بازیدیوکارب دارای ۴ تا ۵ منفذ گرد در هر میلی متر است
- تصویر قارچ گانودرما لوسیدوم در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱. تصویر قارچ گانودرما لوسیدوم در سه مرحله. الف. رشد در گلخانه، ب. بدن میوه ای نابالغ در حال رشد بدن میوه ای، پ. بدن میوه ای بالغ (Lin and yang 2019).

- گانودرما لوسیدوم شامل ترکیبات مفید برای بدن انسان از قبیل پلی ساکاریدها، گلیکوپپتیدها، پروتئوگلیکان، پروتئین ها و لانتانوئیدها است.
- گانودرما لوسیدوم دارای اثرات تقویت سیستم ایمنی، ضد اکسیدانی، ضد حساسیت، ضد تومور، ممانعت از افزایش ملانین، ضد قارچی، ضد ویروسی، ضد التهابی، ضد باکتری و ارتقاء دهنده جذب پوستی می باشد (Li et al. 2019).
- درمان انواع سرطان ها، ایدز، دیابت، آلزایمر، افسردگی و اضطراب، بی خوابی، بیماری های قلبی و عروقی، کبدی اثبات شده است (Hapuarachchi et al. 2018, Lin and Yang 2019, Sharma et al. 2019, Bhat et al. 2021, Hossen et al. 2021).