

## سرخارگل و اثرات استفاده از آن در تغذیه طیور

نصیر لندی

دانشجوی کارشناسی ارشد علوم دامی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان و عضو باشگاه پژوهشگران

### چکیده

سرخارگل یکی از گیاهان دارویی پر مصرف است هندی های آمریکایی تباراولین کسانی بودند که از گونه های سرخارگل برای درمان سرفه، برونشیت و ورم لوزه استفاده کردند. در حال حاضر عمدتا *E.Purpurea*، *E.Pallida*، *E.Angustifolia* برای اهداف دارویی استفاده می شوند. اگرچه فراورده های سرخارگل در تعدادی از مطالعات داخل بدنی و داخل آزمایشگاهی فعالیت تعدیل کنندگی سیستم ایمنی را از خود نشان دادند نوع ماده ی موثر، زیست فراهمی، فعالیت فیزیولوژیک و ارتباط آن با تندرستی موجود زنده کاملا مفهوم نیستند تعدادی از مطالعات دلالت بر استعداد سرخارگل برای تعدیل سیستم ایمنی و اثر ترفیع دهنده ی رشد در دام و طیور را نشان می دهند اما نتایج کاملا قاطع نیستند عموما تفسیر نتایج مطالعات و مقایسه آنها با یکدیگر بسیار مشکل می باشد زیرا فراورده های مورد مطالعه بطور گستردهای در گونه مورد استفاده، طرز عصاره گیری و محتوای متفاوتند.

**کلمات کلیدی:** سرخار گل، تغذیه، صیور و داروی گیاهی

### مقدمه:

سرخارگل (*Ehinacea*) یکی از گیاهان دارویی پر مصرف است که بومی آمریکای شمالی می باشد اما امروزه به اروپا، جنوب آمریکا، استرالیا و دیگر مناطق جهان انتشار یافته است در سال ۲۰۰۱ مناطق زیر کشت سرخارگل در کل جهان چندین هزار هکتار گزارش شده است هندی های آمریکایی تبار اولین کسانی بودند که از گونه های سرخارگل برای درمان بیماریها استفاده کردند ساقه های زیر زمینی و اندام های هوایی به عنوان اندامهای مورد استفاده مطرح هستند تنتور یا عصاره در الکل شکل های قوی مورد استفاده هستند در آلمان استفاده از عصاره تثبیت شده در الکل بسیار رایج است فراورده های سرخارگل برای مصرف داخل بدنی و استفاده خارج بدنی مطرح هستند امروزه درمان های داخلی برای درمان کمکی و پیشگیری از عفونت تکراری قسمت بالای لوله تنفسی و مشتقات لوله ادراری هستند و بصورت خارجی به عنوان یک یاور برای درمان زخم های سطحی هستند

توصیف گیاه: جنس اکیناسه آ به خانواده آستراسه آ و زیر خانواده آستروئیده آ تعلق دارد جنس اکیناسه آ اخیرا به 4 گونه و ۸ واریته تقسیم بندی شده است که سه گونه ی *E.Purpurea*، *E.Pallida*، *E.Angustifolia* دارای خواص درمانی

هستند E.Purpurea گیاهی علفی، چند ساله و با حدود ارتفاع ۱۵۰-۶۰ سانتیمتر است ساقه ها به رنگ سبز یا قرمز، بصورت عمود و قدری شاخه دار هستند برگ ها بیضی شکل و یا در انتها نوک تیز با دندانه های متفاوت در لبه های آن است گل ها به صورت منفرد و در انتهای ساقه رشد می کنند

ترکیبات موجود در گیاه: آلکامیدهای لیپوفیلیک، مشتقات هیدروفیلیک کافیک اسید از جمله اکیناکوزید و سینارین، پلی ساکارید و گلیکوپروتئین به عنوان اجزا فعال مطرحند در کل پلی استیلنس، فلاوونوئید، کمپاند روغن های ضروری و پیرولیزیدین آلکالوئید از این گیاه مجزا شده اند تغییراتی که در نوع و محتوای ترکیبات وجود دارد بستگی به وارته، مرحله کشت، منطقه کشت، قسمت مورد استفاده از گیاه و پردازش محصولات دارد به عنوان مثال پلی ساکاریدهای موجود در عصاره مایع که موجب تحریک سیستم ایمنی غیراختصاصی می شوند، در عصاره الکلی وجود ندارند همچنین ترکیبات ریشه گیاه در مقایسه با قسمت های هوایی آن بسیار متفاوت است به طوری که ریشه دارای روغن های فرار و آلکالوئیدهای پیرولیزیدین بیشتری نسبت به قسمت های هوایی گیاه است اجزا فعال اندام هوایی شامل مشتقات کافیک اسید و فرولیک و پلی ساکارید ها است

**مطالعات برون تنی:** فعالیت ضد میکروبی واضح و روشنی برای گونه های سرخارگل توضیح داده نشده است فقط اکیناکوزید و تعدادی ترکیبات Polyacetylenic نمایش ضد میکروبی پایین در آزمایشگاه نشان دادند عصاره ریشه و گل ارغوانی در آزمایشگاه فعالیت ضد قارچی بر علیه کاندیدا آلبیکنس و ساکارومایسس نشان دادند که این عمدتاً ناشی از ketoalkenes و ketoalkynes می باشد عصاره هیدروفیلیک ریشه یک فعالیت ضد ویروس مسلم را در آزمایشگاه نشان داد.

**اثر بخشی سرخارگل در رابطه با سیستم ایمنی:** سرخارگل بهترین گیاه شناخته شده برای تحریک سیستم ایمنی است سرخارگل فعالیت سیستم ایمنی غیر اختصاصی را افزایش می دهد به سخن دیگر بر خلاف یک واکنش که فقط بر علیه بیماری خاص فعالیت می کند سرخارگل تمام سلول های مسول برای مبارزه همه نوعه با عفونت رافعال می کند بر خلاف آنتی بیوتیک که مستقیماً باکتری را می کشد سرخارگل سیستم ایمنی را در حمله کردن به باکتری ها و ویروس ها بیشتر کارا می سازد بیشتر اثرات سرخارگل در ارتباط با تحریک فاگوسیتوز و کمک کردن به گلبول های سفید و لنفوسیت ها جهت حمله کردن به میکروارگانیسیم تجاوزگر است خصوصاً سرخارگل تعداد و فعالیت سلولهای سیستم ایمنی را افزایش می دهد سرخارگل و گلبول های سفید خون: سرخارگل اثری مفید در گلبول های سفید خون که به عنوان ماکروفاژ می شناسیم (بزرگ خورنده) نشان داده است این سلول ها خون و لنف را بوسیله ی بلعیدن و نابود کردن باکتری ها، ویروس ها و دیگر سلول های خارجی بوسیله ی فرآیند فاگوسیتوز تصفیه می کنند سرخارگل بوسیله ی افزایش توانایی ماکروفاژها جهت بلعیدن و نابود کردن مواد خارجی، که در اثر پلی ساکاریدها، آلکامیدها و سیچوریک اسید می باشد در تصفیه بهتر خون نقش مهمی را ایفا می کند گفتنی است که این سه ترکیب بر هم اثر همکوشی دارند دیگر مطالعات فعالیت سرخارگل را بر دیگر گلبول

های سفید خون که به عنوان سلول های کشنده طبیعی می شناسیم نشان داد ه اند سلول های کشنده طبیعی سلول هایی که سرطانی می شوند یا با ویروس آلوده می شوند را از بین می برند در مطالعات اخیر سرخارگل پتانسیل جهت افزایش تعداد سلول های کشنده طبیعی را نشان داده است

**مطالعات در زمینه ی طیور:** دریک طرح آزمایشی اثر اضافه کردن پودر اندام هوایی گیاه سرخارگل در صفات عملکردی جوجه های گوشتی مورد بررسی قرار گرفت. به گروه کنترل مکمل یونجه اضافه شده و ۳۵۰ جوجه گوشتی با دوزهای مختلف ۰، ۰/۶، ۱/۲، ۱/۸، ۲/۴، ۳، ۳/۶، ۴/۲ و ۴/۸ درصد در طول ۵ هفته مورد بررسی قرار گرفتند. دوزهای مختلف هیچ تفاوتی را از نظر صفات عملکردی نشان ندادند(۵)

رودمیر و همکاران (۵) اثربخشی پودر اندام هوایی گیاه سرخارگل را با دوزهای ۰ و ۲/۴ مورد بررسی قرار دادند. گروه کنترل نیز به میزان ۱۰ میلی گرم بر کیلوگرم فلاوومایسین دریافت می کردند. گروهی که سرخارگل دریافت می کردند به طور معنی داری مصرف غذا و وزن بدنی پائین تری نسبت به گروه فلاوومایسین داشتند

میاحی و همکاران (۲) تأثیر جیره های حاوی پودر اندام هوایی گیاه سرخار گل ۰/۱ و ۰/۵ درصد را بر عملکرد جوجه های گوشتی مورد بررسی قرار دادند. ۲ گروه سطوح آزمایشی را تا دو هفته اول استفاده می کردند و بقیه گروهها سطوح ۰/۱ و ۰/۵ درصد را تا پایان آزمایش مصرف می کردند. مقدار دان مصرفی، افزایش وزن و ضریب تبدیل جوجه ها در روزهای ۲۱ و ۴۲ محاسبه شد. مقدار دان مصرفی در گروهی که با جیره حاوی ۰/۱ درصد سرخارگل در دو هفته ی اول پرورش تغذیه شده بودند بیشتر از گروه کنترل بود اما مقدار دان مصرفی جوجه هایی که از جیره های حاوی ۰/۱ درصد و ۰/۵ درصد سرخارگل تغذیه شدند در پایان هفته ی سوم و ششم دوره ی پرورش به طور معنی داری کمتر از گروه شاهد بود. بهترین ضریب تبدیل و افزایش وزن در گروهی که با جیره ی حاوی ۰/۱ درصد سرخارگل در کل دوره تغذیه شدند دیده شد. افزودن سرخارگل به جیره طی ۴۲ روز پرورش اثر بهتری بر عملکرد جوجه های گوشتی نسبت به مصرف سرخارگل در ۲۱-۱ روزگی داشت.

الن (۳) گزارش کرد که جیره های مکمل شد با پودر ریشه سرخارگل در جوجه های گوشتی که کوکسیدیوز در آنها القا شده بود تا دو هفته اول زندگی اثر افزایشی در رشد داشت (قبل از مبارزه با کوکسیدیوز) و بعد از شروع مبارزه با کوکسیدیوز از توسعه اثر کوکسیدیوز در کاهش وزن و آسیب روده ای جلوگیری کرد. در ضمن این مطالعه در دو سطح ۰/۱ درصد و ۰/۵ درصد استفاده شد که بهترین نتیجه را تیمار ۰/۵ درصد نشان داد.

در مطالعه ای که هدف آن تأثیر سرخارگل بر تولید پادتن بر ضد واکسن آنفولانزای طیور بود ۱۰۰ قطعه جوجه یک روزه به چهار گروه تقسیم شدند به همی جوجه ها واکسن های رایج تجویز گردید در روز هشتم پرورش به تمام گروه ها بجز گروه یک واکسن آنفولانزای A تحت تیپ H9N2 تجویز شد گروه دوم با دریافت واکسن آنفولانزا به عنوان گروه کنترل نگهداری گردید در گروه سوم به میزان ۰/۱ درصد و در گروه چهارم به مقدار ۰/۵ درصد از پودر خشک شده اندام هوایی گیاه

سرخار گل اضافه شد و این جیره در دو هفته اول به جوجه‌ها خورانده شد در روز صفر، هشتم، بیست و یکم و چهل و دوم پس از تلقیح واکسن از ورید بال خونگیری شد و سرخار گل در مقایسه با گروه شاهد و واکسینه شده به طور معنی داری عیار پادتن را افزایش داد و مقدار نیم درصد سرخار گل نیز به طور معنی داری از مقدار ۰/۱ درصد تأثیر بیشتری داشت (۱).

بحث: در تعدادی از مطالعات سرخار گل اثر تعدیل کنندگی بر سیستم ایمنی را نشان داده است ولی نتایج مطالعات کلینیکی انجام شده کاملاً قاطع نیستند تعداد مطالعات درباره ی بهبود سیستم ایمنی و اثر ترفیع دهنده ی محدود است و همچنین در این مورد نتایج کاملاً قاطع نیستند. در تعدادی از مطالعات اثر ترفیع دهنده ی رشد مشاهده نشد در صورتی که در تعدادی از مطالعات دیگر افزایش ضریب تبدیل غذایی و همچنین یک اثر مثبت در سیستم ایمنی مشاهده شد عموماً تفسیر نتایج مطالعات مشکل است زیرا فرآورده های مورد مطالعه به طور گسترده ای در گونه ، طرز عصاره گیری و محتوا و ترکیب متفاوتند در نتیجه نیاز به مطالعات بیشتر با فرآورده ی مشخص و مادهی موثر مشخص مطرح می باشد.

## منابع

۱. گاوزن درونکلا ح.، ح. نجف زاده ورزی، م. قربانپور نجف آبادی و م. میاحی. ۱۳۸۶. تأثیر اکیناسه بر تولید پادتن بر ضد واکسن آنفولانزای طیور A تحت تیپ  $H_9N_2$ . مجموعه خلاصه مقالات پنجمین گردهمایی دامپزشکان علوم بالینی، ایران ۲۵-۲۳ بهمن ماه، دانشگاه گندی شاپور اهواز، اهواز، ایران. صفحه ۱۱۷.
۲. میاحی م.، ح. نجف زاده، ع. راسخ و غ. زارع. ۱۳۸۷. تأثیر اکیناسه آ پورپورا بر عملکرد جوجه های گوشتی. خلاصه مقالات پانزدهمین کنگره دامپزشکی ایران، ۹-۷ اردیبهشت ماه، دانشگاه همدان، همدان، ایران. صفحه ۱۰۲.
- 3-Allen P. C. 2000. **Diary supplementation with Echinacea and development of immunity to challenge infection with coccidia Parasitology Research, 91: 74-78.**
- 4- Christake E., P. Paneri, I. Giannenas, M. Papazahariadou, N. A. Botsoglou and A. B. Spais. 2004. **Effect of mixture of herbal extract on broiler chicken infected with eimeria tenella. Animal Research, 53: 137-14.**
- 5- Rothmaier D. A., B. M. Bohmer, N. Maab, K. Vamme and B. R. Paulicks. 2005. **Efficiency of echinacea purpurea on performance of broilers and layers. Geflugelk, 69: 123-127.**

## The Effect of *Echinacea Purpurea* in Poultry Nutrition

Nasir Landy\*<sup>1</sup>, Gholamresa Ghalamkari<sup>2</sup>

1. M. Sc. of Animal Science, Islamic Azad University, Khorasgan Branch

2. Assistance professor of Islamic Azad University, Khorasgan Branch

### Abstract

*Echinacea purpurea* is a medicinal plant that use more than other medicinal plants. American Indians were the first to use *Echinacea* species for many different disease, including cough, sore throat and tonsillitis. At present, mainly *E.purpurea*, *E.angustifolia* and *E.pallida* use as medicinal plants. However the immunomodulatory activity of *Echinacea* preparations has been indicated in many in vitro and vivo studied, the nature of active constituents, bioavailability, pharmacokinetics, physiologic action and their contact for animal health are not yet fully understood. The some of studies demonstrated immunomodulatory and growth promoting effects but results are not conclusive. Generally it is difficult to comment and compare trial results because tested preparations widely differ in used species, extraction procedure and content of juice.

**Keywords:** Echinacea Purpurea, nutrition, Poultry, medicinal plant