**ترکیبات فلاونوئیدی موثر در درمان عفونتهای تنفسی باکتریایی و عامل پوسیدی دندان**

**فرشته عزتی قادی 1**

1- استادیار گروه زیست­شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه جیرفت، جیرفت

[f.ezzati@ujiroft.ac.ir](mailto:f.ezzati@ujiroft.ac.ir)

**چکیده**

**بيان مسأله:** عفونت‌های تنفسی ویروسی اغلب منجر به ذات‌الریه باکتریایی می‌شوند. یکی از بیماریهای تنفسی ویروسی که منجر به عفونتهای باکتریایی می­گردد و امروزه به عنوان یک بیماری پاندمی مطرح است، COVID-19 می­باشد. یکی از داروهای موثر در درمان عفونتهای تنفسی باکتریایی، آزیترومایسین است که در کووید 19 موثر بوده است. اما مقاومت میکروبی به داروهای ضد­میکروبی از اهمیت بالینی بالایی برخوردار است که امروزه بعنوان یکی از مشکلات در درمان این بیماریها مطرح می­باشد. امروزه تحقیقات بسیار زیادی در رابطه با ترکیبات موثره گیاهان با خواص ضدباکتری آنها انجام شده است. یکی از گیاهان با خواص ضدباکتریایی شیرین بیان می­باشد.

**هدف پژوهش:** با شناخت عوامل ضد باکتریایی گیاهی و استفاده آنها بهمراه عوامل ضد ویروسی بعنوان یک روش درمان موثر در افراد مبتلا به ذات الریه ناشی از عفونتهای تنفسی ویروسی بخصوص کووید 19می­باشد.

**روش و چگونگي انجام پژوهش**: مقاله مروری حاضر با استفاده از جستجو بر اساس پنج پایگاه داده PubMed ، Medline ، Web of Science ، Scopus و پایگاه های داده Google Scholar انجام شد.

**يافته ها و نتيجه گيری:** خواص ضد باکتریایی عصاره هیدروالکلی گیاه شیرین بیان بر علیه باکتریهای گرم مثبت و منفی مانند *سالمونلا توفی*، *استافیلوکوکوس اورئوس*، *اشرشیاکلی*، *ویبریوکلرا*، *باسیلوس سرئوس*، و *باسیلیس استرالینس ساب* گزارش شده­است. ترکیبات شناسایی شده در عصاره هیدروالکلی شیرین بیان شامل اسید کلروژنیک، اسید کافئیک، کورسیتین، میریسیتین، کامپفرول هستند.. اثر ضدباکتری عصاره­های آبی و اتانولی شیرین بیان بر علیه سویه­هایS. pyogenes که از بخش فوقانی دستگاه تنفسی (گلو) بیماران آلوده جدا شده بود نشان دادکه عصاره اتانولی دو برابر بیشتر از عصاره آبی موثر است. یکی دیگر از ترکیبات بسیار مهم شیرین بیان لیکوریسیدین، یک ترکیب فلاونوئیدی است، که بالاترین فعالیت ضد باکتریایی را در برابر باکتری­های دستگاه تنفسی فوقانی مانند *استرپتوکوکوس پیوژنز*، *موراکسلا کاتارالیس* و *هموفیلوس آنفولانزا* را نشان می­دهد. مطالعه­ای اثر آب نبات­های حاوی شیرین بیان در کاهش قابل توجه استرپتوکوک که عامل پوسیدگی دندان در کودکان 3 تا 6 ساله را نشان داد. همچنین در 20 بیمار بین 18 تا 21 سال، آب نبات شیرین بیان در سرکوب *استافیلوکوکوس موتانس* و پوسیدگی دندان مؤثر بود. در نتیجه شیرین بیان دارای پتانسیل بالقوه در درمان عفونتهای باکتریایی بخصوص در بیماران کووید 19 که عامل اصلی آن عفونت تنفسی ویروسی است، را داراست.

**کليد واژه ها:** شیرین بیان، ضدباکتریایی، ترکیبات فلاونوئیدی .

**Flavonoid compounds effective in the treatment of bacterial respiratory infections and tooth decay**

Fereshteh Ezzati Ghadi 1\*

1-Assistant professor Faculty of Science, Department of Biology, University of Jiroft, Jiroft.

f.ezzati@ujiroft.ac.ir

**Abstract**

**Statement of Problem:** Viral respiratory infections often lead to bacterial pneumonia. COVID-19 is one of the viral respiratory diseases that leads to bacterial infections and is now considered a pandemic disease. One of the most effective drugs in the treatment of bacterial respiratory infections is azithromycin, which has been effective in Covid 19. However, microbial resistance to antimicrobial drugs is of great clinical importance, which is one of the problems in the treatment of these diseases today. Today, a lot of research has been done on the effective compounds of plants with their antibacterial properties. One of the plants with antibacterial properties is licorice.

**Research Purpose:** By recognizing plant antibacterial agents and using them together with antiviral agents as an effective treatment method for people with pneumonia caused by viral respiratory infections, especially Covid-19.

**Research Method:** This review article was conducted using a search based on five databases: PubMed, Medline, Web of Science, Scopus and Google Scholar databases.

**Results and Conclusion:** The antibacterial properties of licorice hydroalcoholic extract have been reported against Gram-positive and Gram-negative bacteria such as *Salmonella tofi*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Vibrio cholerae*, *Bacillus cereus*, and *Bacillus Australins* sub. The compounds identified in the hydroalcoholic extract of licorice include chlorogenic acid, caffeic acid, corsitin, myristicin, campferol. The antibacterial effect of aqueous and ethanolic extracts of licorice against *S. Pyogenes* isolated from the upper respiratory tract (throat) of infected patients showed that ethanolic extract was twice as effective as aqueous extract. Another very important compound of licoriceid licorice is a flavonoid compound, which has the highest antibacterial activity against upper respiratory tract bacteria such as Streptococcus pyogenes, *Moraxella catarrhalis* and *Haemophilus influenzae*. A study showed the effect of licorice-containing candies on a significant reduction in streptococci that cause tooth decay in children 3 to 6 years old. Also in 20 patients between 18 and 21 years old, licorice candy was effective in suppressing Staphylococcus mutans and tooth decay. As a result, licorice has the potential to treat bacterial infections, especially in patients with Covid 19, whose main cause is a viral respiratory infection.

**Keywords:** *Glycyrrhiza glabra*, Antibacterial, F lavnoids compounds.