

PRIMENA ESENCIJALNIH ULJA PROTIV MIKROORGANIZAMA

Dragica Đurđević-Milošević¹, Vesna Kalaba², Gordana Jovanović³

¹Institut za hemiju, tehnologiju i mikrobiologiju, Prokupačka 41,
Republika Srbija

²JU Visoka medicinska škola Prijedor, Nikole Pašića 4a, Prijedor,
Bosna i Hercegovina

³Akademija strukovnih studija Šabac, Hajduk Veljkova 10, Šabac,
Republika Srbija

Sažetak. Prema definiciji Međunarodne organizacije za standardizaciju, esencijalno ulje je „proizvod dobijen od prirodne sirovine biljnog porekla destilacijom vodenom parom, mehaničkim procesima iz epikarpa citrusa ili suvom destilacijom, nakon odvajanja vodene faze, ako postoji, fizičkim procesima“. Esencijalna ulja sadrže sekundarne metabolite biljaka koji su sposobni da zaustave ili uspore rast mikroorganizama. Iako su začinske i medicinske biljke oduvek imale zapaženu primenu u narodnoj medicini, proizvodnja i primena esencijalnih ulja u novije vreme dobija značajnu ulogu u proizvodnji prehrambenih, kozmetičkih i farmaceutskih proizvoda. Sve veća otpornost mikroorganizama na sintetičke lekove je globalni problem i nameće potrebu ispitivanja i pronalaženja novih efikasnih supstanci širokog spektra dejstva protiv patogenih mikroorganizama. Zavisno od prisutnih hemijskih komponenata, esencijalna ulja imaju različite mehanizme dejstva prema mikroorganizmima, te su eksperimentalna ispitivanja pouzdan dokaz njihove aktivnosti prema mikroorganizmima. Česti su rezultati ispitivanja i efekata esencijalnog ulja na određene sojeve mikroorganizama, bez potpune identifikacije u esencijalnom ulju prisustnih hemijskih komponeneta. U ovom radu je dat pregled ispitivanja vezanih za dejstvo različitih esencijalnih ulja na patogene mikroorganizme i mikroorganizme koji su od značaja za mikrobiološki kvalitet prehrambenih proizvoda.

Ključne riječi: esencijalna ulja, patogeni mikroorganizmi, mikrobiološki kvalitet hrane, mikroorganizmi

THE APPLICATION OF ESSENTIAL OILS AGAINST MICROORGANISMS

Dragica Đurđević-Milošević¹, Vesna Kalaba², Gordana Jovanović³

¹Institute of Chemistry, Technology and Microbiology, Prokupačka 41,
Republic of Serbia

²PI College of Health Sciences Prijedor, Nikole Pašića 4a, Prijedor,
Bosnia and Herzegovina

³Academy of Professional Studies Šabac, Hajduk Veljkova 10, Šabac,
Republic of Serbia

Abstract. According to the definition of the International Organization for Standardization, essential oil is „a product obtained from a natural raw material of plant origin, by steam distillation, by mechanical processes, from the epicarp of citrus fruits, or by dry distillation, after separation of the aqueous phase – if any – by physical processes“. Essential oils contain secondary plant metabolites with microbistatic or microbicidal activity on microbial growth. Although herbs and medicinal plants always had a notable use in folk medicine, recently the production and application of essential oils have gained a significant role in the production of foodstuffs, and cosmetic and pharmaceutical products. The increasing resistance of microorganisms to synthetic drugs is a global problem. It imposes the need to test and find new effective substances of a wide spectrum of action against pathogenic microorganisms. Depending on the chemical components present, essential oils have different mechanisms of action against pathogenic microorganisms, and only experimental tests are reliable proof of their activity against microorganisms. There are frequent results of tests and effects of essential oil on certain strains of microorganisms without complete identification of the chemical components present in the essential oil. This paper provides an overview of tests related to the effect of different essential oils on pathogenic microorganisms and microorganisms that are important for the microbiological quality of food.

Key words: essential oils, pathogenic microorganisms, microbiological food quality