

UTICAJ ČIŠĆENJA I DEZINFEKCIJE U PROIZVODNIM POGONIMA NA MIKROBIOLOŠKI KVALITET HRANE

Dragica Đurđević-Milošević¹

¹Institut za hemiju, tehnologiju i mikrobiologiju, Prokupačka 41, 11000
Beograd, Republika Srbija,

Sažetak: Dobra higijenska praksa smanjuje mogućnost kontaminacije hrane patogenim mikroorganizmima i mikroorganizmima koji kvare hranu. Tokom proizvodnog procesa dolazi do onečišćenja površina različitim zagađivačima koji mogu biti fizičke, hemijske i mikrobiološke prirode. Mikroorganizmi predstavljaju poseban problem jer se u pogodnim uslovima razmnožavaju i stvaraju metabolite kojima ugrožavaju zdravstvenu bezbjednost hrane i/ili narušavaju kvalitet hrane. Poseban problem u prehrambenoj industriji je formiranje biofilma, koji predstavlja zajednicu mikroorganizama koji rastu i razvijaju se ugrađeni u samoproducen matriks ekstrapolimernih supstanci. U slučaju proizvodnih procesa za koje je svojstveno ili moguće stvaranje biofilma, temeljno čišćenje i dezinfekcija površina su prventiva stvaranju biofilma. Efektivnost primjene procedura dobre higijenske prakse odražava se na mikrobiološki kvalitet površina koje dolaze u kontakt sa hranom i mikrobiološki kvalitet hrane. Mikrobiološki kvalitet površina koje dolaze u kontakt sa hranom obično se procjenjuje preko ukupnog broja mikroorganizma i/ili detekcije prisustva patogenih ili uslovno patogenih mikroorganizama. Za hranu se primjenjuju dvije vrste mikrobioloških kriterijuma hrane, uključujući kriterijume za patogene mikroorganizme i indikatorske organizme. Kriterijum bezbjednosti hrane određuje prihvatljivost proizvoda ili serije (lota) i odnosi se na hranu stavljenju na tržište sve do isteka njenog roka upotrebe. Kriterijumi higijene procesa proizvodnje određuju prihvatljivost procesa i primenjuju se tokom proizvodnog procesa. Pojedinačni mikroorganizmi, grupe mikroorganizama ili njihovi toksini koji se ispituju, plan uzorkovanja i mikrobiološki kriterijumi definisani su u okviru nacionalnih i internacionalnih propisa. Kada nisu zadovoljeni kriterijumi bezbjednosti, hrana je izvor po zdravlje opasnih mikroorganizama i mora biti povučena sa tržišta. U slučaju kada nisu zadovoljeni kriterijumi higijene proizvodnje, potrebno je pokretanje korektivne mere i praćenje njene efektivnosti. Iako postoje različiti putevi i izvori kontaminacije hrane, provođenje sanitarnih procedura u objektima za proizvodnju, rukovanje i distribuciju hrane, neophodan je doprinos zdravstvenoj bezbjednosti hrane i očuvanju kvaliteta hrane.

Ključne riječi: čišćenje, dezinfekcija, hrana, mikrobiološki kvalitet

INFLUENCE OF CLEANING AND DISINFECTION IN PRODUCTION FACILITIES ON THE MICROBIOLOGICAL QUALITY OF FOOD

Dragica Đurđević-Milošević¹

¹Institut of chemistry, technology and microbiology, Prokupačka 41, 11000
Belgrade, Republic of Serbia

Good hygiene practices reduce the possibility of food contamination by pathogenic and spoilage microorganisms. During the production process, surfaces are contaminated with various types of physical, chemical, and microbiological pollutants. Microorganisms are a special problem because they grow under suitable conditions and produce metabolites that have an impact on the health safety of food and /or impair the quality of food. A huge challenge in the food industry is the formation of a biofilm, which represents a community of microorganisms that grow and develop embedded in a self-produced matrix of extrapolymeric substances. In the case of production processes for which the formation of biofilms is characteristic or possible, thorough cleaning and disinfection of surfaces are preventive to the formation of biofilms. The effectiveness of applying good hygiene practice procedures is reflected in the microbiological quality of surfaces that come into contact with food and the microbiological quality of food. The microbiological quality of surfaces that come into contact with food is usually assessed through the total number of microorganisms and/or the detection of the presence of pathogenic or conditionally pathogenic microorganisms. Two types of microbiological food criteria apply to food, including criteria for pathogenic microorganisms and indicator organisms. The food safety criteria determine the acceptability of a product or batch (lot) of product and apply to food placed on the market during its shelf-life. Process hygiene criteria determine the acceptability of the process and are applied during the production process. Individual microorganisms, groups of microorganisms or their toxins to be tested, sampling plan, and microbiological criteria are defined within national and international regulations. When the food safety criteria are not met, the food is a source of health-threatening microorganisms and must be withdrawn from the market. In the event of unsatisfactory results as regards process hygiene criteria, it is necessary to initiate corrective action and monitor its effectiveness. Although there are different ways and sources of food contamination, the implementation of sanitary procedures in food production, handling, and distribution facilities, is a necessary contribution to food health safety and to food quality assurance.

Keywords: cleaning, disinfection, food, microbiological quality