

„Foodomics“ i sigurnost hrane: gdje smo danas?

Sažetak

U radu je predstavljen potencijal tzv. „foodomics“ znanosti kao discipline koja se danas uvelike koristi za osiguravanje kakvoće prehrambenih proizvoda, prepoznavanje patvorenja, kao i određivanje zdravstvene ispravnosti hrane. Za pripremu i primjenu uzoraka, održavanje vrlo sofisticiranih instrumenata za provedbu mjerenja velike učinkovitosti i propusnosti, kao i analizu i tumačenje podataka, posebnu pozornost treba posvetiti razvoju kvalificiranih analitičara. Dobiveni podaci bit će integrirani pod okriljem snažnog bioinformatičkog okruženja. Suvremena masena spektrometrija je iznimno moćan analitički alat, jer može pružiti izravne kvalitativne i kvantitativne informacije o molekuli koja se ispituje u minimalnoj količini uzorka. Na kvalitetu tih informacija utječe proces pripreme uzoraka, tip korištenog uređaja i vještina samog analitičara. Tehnički napredak dovodi do pojave novih instrumenata povećane osjetljivosti i brzine na tržištu. Druge metode prikazane u ovom radu pružaju dodatne informacije i mogu se upotrijebiti kao komplementarni alati za masenu spektrometriju ili validaciju dobivenih rezultata. Genomika i transkriptomika, kao i afinitetne metode, još uvijek imaju veliku primjenu u analizi hrane. Ozbiljni nedostaci nekih od njih, osobito metoda baziranih na afinitetu molekula, su međusobna reakcija između sličnih molekula i utjecaj kompleksnog matriksa hrane. Međutim, ove se tehnike mogu koristiti za početni probir s ciljem smanjenja velikog broja uzoraka. Veliki napredak postignut je u primjeni bioinformatike u „foodomics“ znanosti, što je omogućilo obradu velikih količina podataka za identifikaciju i kvantifikaciju te modeliranje.

Ključne riječi: „foodomics“, sigurnost hrane, patogeni u hrani, priprema uzoraka, analitičke tehnike