

## **Utjecaj ultrazvuka visokog intenziteta i pasterizacije na udjel antocijana u soku od jagode**

### **Sažetak**

Svrha je ovog istraživanja bila ispitati utjecaj ultrazvuka visokog intenziteta i pasterizacije na stabilnost antocijana i njihov udjel u soku od jagode. Različiti parametri ultrazvučnog procesa za obradu sokova uspoređivani su s klasičnim toplinskim postupcima. Prema dizajnu statističko-eksperimentalne metode varirana su tri parametra ultrazvučnog postupka. Središnja složena metoda upotrijebljena je pri optimiranju i dizajniranju eksperimentalnih parametara: temperatura (25, 40 i 55 °C), amplituda (60, 90 i 120  $\mu\text{m}$ ) i vremena (3, 6 i 9 min). Utvrđeno je da je udjel antocijana nakon pasterizacije (pri 85 °C tijekom 2 min) smanjen za 5,3 do 5,8 % u usporedbi s netretiranim sokovima. Nakon obrade sokova ultrazvukom (pri 20 °C tijekom 3, 6 ili 9 min) ili kombinacijom topline i ultrazvuka (pri 40 °C tijekom 3, 6 ili 9 min i pri 60 °C tijekom 3 ili 6 min) degradacija antocijana općenito je bila manje izražena, pa je njihov udio u usporedbi s netretiranim sokovima iznosio 0,7–4,4 %. Samo pri ultrazvučnom postupku pri temperaturi od 55 °C i vremenu tretiranja od 9 min ukupni je udjel antocijana u usporedbi s netretiranim sokovima smanjen za 5,8 do 7,1 %, a njihova je degradacija bila veća nego u pasteriziranim sokovima. Iz rezultata se može zaključiti da je ukupni udjel antocijana bio veći u više od 85 % odabranih sokova tretiranih ultrazvukom s obzirom na pasterizirane sokove. Da bi se očuvao ukupni udjel antocijana, ultrazvučni postupak može zamijeniti postupak pasterizacije. Optimalni procesni parametri za smanjenje degradacije antocijana u sokovima od jagode tijekom ultrazvučne obrade utvrđeni su primjenom metode odzivnih površina.

*Ključne riječi:* ultrazvuk visokog intenziteta, antocijani, sok od jagode, metoda odzivne površine