



# BADEMASTI POKUS

Uz ovaj ćeš se pokus moći zasladiti!

## Znanost u kuhanju

Znanost je svuda oko nas. Kamo god pogledaš, što god dodirneš, što god pojedeš ili popiješ, sve je to znanost. Uoči blagdana predložimo izvođenje bademastog pokusa uz koji ćeš otkriti znanost i u kuhinji, a prvi ćeš put moći pojesti rezultate pokusa! Uz opisani postupak i obveznu pomoć odrasle osobe upoznat ćeš tradicionalnu blagdansku slasticu kojom se možeš zasladiti ili je darovati. Usvojiti ćeš i sljedeće pojmove: otapanje, isparavanje, kristalizacija i taljenje.



## POKUS Ušećereni bademi

Plodovi slatkog badema najčešće se jedu sirovi, a ušećereni se često daruju, osobito na vjenčanjima ili za Božić. Tradicija pripreme tih slatkih darova osobito je poznata u Dalmaciji u kojoj ušećerene bademe nazivaju bruštulane mendule. Za taj slatki pokus u kojem obvezno mora sudjelovati odrasla osoba trebat će ti:

- tri plastične čaše od 200 mL
- šećer
- očišćeni bademi
- voda
- lonac (1,5 - 2 L)
- drvena kuhača
- list masnog papira za pečenje
- vatrostalna posuda ili veliki metalni pladanj
- malo vanilijina šećera ili ruma radi arome

## Postupak POKUSA

**1.** Jednu plastičnu čašu napuni do vrha šećerom (200 mL), drugu do vrha bademima (200 mL), a treću do polovice vodom (100 mL). Čaše ti služe kao mjerica. Uspi i ulij sadržaj svih čaša u lonac. Možeš dodati i malo vanilijina šećera ili ruma radi arome. Nakon toga zauzmi mjesto dalje od kuhala i daljnje upute pažljivo pročitaj odrasloj osobi koja će sudjelovati u pokusu.



**2.**

Sadržaj lonca treba zagrijavati na srednje jakoj vatri. U početku će dio šećera ostati neotopljen, ali kako temperatura u loncu bude rasla, povećavat će se topljivost šećera. Nakon nekog vremena šećer će se potpuno otopiti. Cijelo je vrijeme potrebno drvenom kuhačom intenzivno miješati sadržaj lonca. **Otapanje** je proces u kojem krutu topljivu tvar (šećer) otapamo u pogodnom otapalu (vodi). Nisu sve tvari topljive u svim otapalima. Otapanjem topljive tvari nastaju otopine. Topljivost šećera raste zagrijavanjem. Šećer se, primjerice, bolje topi u toplom čaju nego u hladnoj vodi.

**3.**

Daljnijim porastom temperature počinje isparavanje vode što se može primijetiti po bijeloj pari koja izlazi iz lonca. Kako otapalo (voda) isparava, otopina postaje sve zasićenija topljivom tvari, sve gušća, sve dok posve ne postane kao gusti sirup. Potrebno ju je stalno miješati. **Isparavanje** je proces u kojemu tekućina prelazi u paru zbog oslobađanja i bijega molekula s površine. Temperatura pri kojoj se tekućina pretvara u paru naziva se vrelište (voda vrije pri 100 °C).



## ZAPAMTI

Topljivost šećera raste zagrijavanjem. Isparavanje je proces u kojemu tekućina prelazi u paru. Kristalizacija je proces stvaranja kristala iz otopine. Taljenje šećera naziva se karamelizacija.

**4.**

Iako će zbog gustoće sirupa izgledati kao da je već nastao karamel, potrebno je intenzivno miješati sve dok se šećer ne počne kristalizirati. Šećer će se kristalizirati u sitnim kristalima, mnogo sitnijim od polaznog šećera. Kristali će se hvatati za površinu badema. Potrebno je intenzivno miješati. **Kristalizacija** je proces stvaranja kristala iz otopine.

**5.**

Nakon kristalizacije (u loncu je bijeli sitni šećer koji se hvata za bademe) šećer se tali. Taljenje šećera naziva se karamelizacija. Sada treba karamel nanijeti na površinu badema intenzivnim miješanjem. Nakon toga treba istresti ušećerene bademe u vatrostalnu posudu ili na metalni pladanj prekriven masnim papirom za pečenje. **Taljenje** je postupak prelaska krutine (šećera) u tekućinu (karamel). Za kušanje ušećerenih badema treba pričekati najmanje 20 minuta, sve dok se bademi ne ohlade.



**Napomena za odrasle:** najlakše je očistiti lonac ako u nj, čim se malo ohladi, ulijete vode do vrha. Voda će u vrlo kratkom roku otopiti ostatke šećera.

## MUDRIČI



Pokuse izvodi uz pomoć odraslih!