

Vzorčenje in priprava vzorca za analizo

1. Vzorčenje

1.1 Namen

Pogosto se srečujemo z velikimi količinami nekega živila ali številom enot izdelka, pri katerem spremljamo kakovost. Razumljivo je, da je tolikšne količine nemogoče in nesmotrno analizirati. Zato opravimo vzorčenje, s katerim si zagotovimo reprezentativni vzorec. To pomeni, da odvzeta količina predstavlja povprečno sestavo oziroma kakovost celotne količine vzorčenega živila oziroma izdelka. Zato je pomembno, da je vzorčenje pravilno izpeljano in v skladu s Pravilnikom o metodah in postopkih ugotavljanja skladnosti kmetijskih pridelkov oziroma živil.

1.2 Kdo vzorči in kje

Vzorčimo lahko v proizvodnji ali pri polnilcu ter v trgovini. Kadar vzorčimo predpakirane izdelke velja, da vzorec za analizo predstavljajo najmanj tri enake embalažne enote hkrati odvzetega vzorca, ki so enake po sestavi in prostornini.

Vzorčenje izdelkov opravlja strokovnjak oziroma pooblaščen oseba, ki mora ob odvzetju vzorca za analizo obvezno sestaviti zapisnik.

Zapisnik o vzorčenju vsebuje naslednje podatke:

- kraj, datum, čas in namen vzorčenja,
- vrsto, količino in število posamezno odvzetih vzorcev,
- identifikacijske oznake vzorca in
- količino vzorca, ki se pošilja v analizo.

Zapisnik podpišeta strokovna oseba, ki je opravila vzorčenje, in odgovorna oseba v proizvodnji oziroma trgovini.

1.3 Načini vzorčenja in količine

Metode vzorčenja in ustrezne količine posameznih vrst živil oziroma živilskih izdelkov navajajo priloge Pravilnika o metodah in postopkih ugotavljanja skladnosti kmetijskih pridelkov oziroma živil. Za vzorčenje iz soda ali večjih embalažnih enot se uporabljajo ustrezni pripomočki, kadar vzorčimo med iz soda npr. kovinska sonda, s katero zajamemo med po vsej globini posode.

Odvzeti vzorci morajo biti shranjeni v čisto in suho stekleno ali plastično embalažo s tesnimi pokrovi. Označeni morajo biti tako, da oznake ni mogoče zbrisati ali odstraniti, nato pa zapečateni.

Kadar je izdelek pakiran v embalažnih enotah manjše mase oziroma volumna, lahko predstavlja vzorec vsaka posamezno odvzeta enota (kozarček) medu.

2. Pregled vzorca pred analizo

Odgovorna oseba laboratorija, v katerem se bodo opravljale analize, ob prevzemu vzorca podpiše prevzemni zapisnik. Vzorec je nato do pričetka analiz potrebno shraniti tako, da je njegova kakovost ob pričetku analiz dejansko enaka kot v času vzorčenja oziroma ob prevzemu.

Pred pričetkom analiz (fizikalno-kemijskih in senzorične) preverimo izgled izdelka:

- Stanje embalaže: poškodovanost, čistost ...
- Skladnost označb in deklaracije z veljavnimi predpisi (Pravilnik o splošnem označevanju predpakiranih živil, Pravilnik o označevanju hranilne vrednosti živil).

Zabeležimo oznake in navedbe na deklaraciji izdelka.

3. Priprava vzorca za analizo

Kadar predstavlja en vzorec več embalažnih enot, jih moramo pred pričetkom analiz združiti, homogenizirati.

- Pripravimo si posodo večjega volumna, v kateri združimo vsebino posameznih enot vzorca. Izmerimo in zabeležimo skupno maso in/ali volumen.
- Odvisno od zahtev, lahko opravimo senzorično analizo izdelka.
- Vzorec homogeniziramo. Tehnika in pripomočki za homogenizacijo so odvisni od sestave vzorca (mešanje, mletje, drobljenje).

Homogeniziran vzorec nato ustrezno shranimo, saj običajno ne moremo opraviti vseh fizikalno-kemijskih analiz isti dan ali pa nekatere analize zahtevajo predpripravo vzorca. Odvisno od kakovostnih parametrov, ki jih bomo analizirali, lahko vzorec:

- razdelimo na manjše enote, brezračno zapremo in zamrznemo,
- del vzorca, v katerem bomo določali vsebnost vitamina C, stabiliziramo z meta-fosforno kislino in zamrznemo,
- pripravimo zračno suh vzorec, kadar živilo vsebuje velik delež vode, je dokaj nehomogeno ipd.

3.1 Priprava zračne sušine

Princip:

Živila, ki vsebujejo visok odstotek vode ali so precej nehomogena, predhodno sušimo v sušilniku z ventilatorjem več ur ali celo dni pri $T = 50-60^{\circ} \text{C}$.

Izvedba:

Celoten obrok stehtamo, zmerimo volumen in homogeniziramo. Del vzorca odtehtamo v predhodno stehtano petrijevko ter sušimo ca 16 ur pri $50-60^{\circ} \text{C}$. Vmes večkrat premešamo. Nato pustimo 2 uri na sobni temperaturi in stehtamo. Tako dobimo zračno suh vzorec in izračunamo:

$$\text{zrač. sušina} = \frac{b}{a} \cdot 100 (\%)$$

$$A = 100 - \% \text{ zrač. suš.}$$

a = odtehta vzorca (g)

A = izguba teže med zračnim sušenjem (%)

b = teža zračno suhega vzorca (g)

Vzorec zdrobimo ali zmeljemo in uporabimo za analize.