

Praktičen preizkus (KGZS zavod Ptuj)

Pilotni projekt »IZBOLJŠANJE PRAKSE IN PROCESOV NA PODROČJU SIRARSTVA«

V sklopu pilotnega projekta smo v mesecu juliju za kmetije, ki niso člani partnerstva pripravili praktično delavnico z naslovom: **TEHNOLOGIJA IZDELAVE JOGURTA, SVEŽEGA SIRA IN MEHKEGA SIRA.**

PRAKTIČNA DELAVNICA NA KGZ ZAVODU PTUJ (UČNA SIRARNA)

12.7.2021 smo na KGZ ZAVODU PTUJ izvedli praktično delavnico za kmetijska gospodarstva, ki niso partnerji v projektu. Delavnico smo pričeli ob 13.00 uri. Na delavnici je bila predstavljena vsebina projekta, nato pa smo prikazali izdelavo jogurta, svežega sira in mehkega sira.

Predstavili smo različne tehnologije izdelave jogurta:

1. jogurt z mlečnokislinsko kulturo (SACCO Lyofast Y 370 E)
2. in izdelava jogurta s kupljenim jogurtom (ČVRSTI JOGURT MU)



5 L mleka smo segreli na 92° C, ter nato ohladili na 39° C stopinj. Mleko smo razdelili na 2 dela (2X po 2,5 L) in cepili en del s kulturo SACCO Y 370 E po navodilih proizvajalca, drugi del pa cepili s kupljenim jogurtom (dozacija 2% na količino mleka). Oba jogurta smo zorili 7 ur pri T 43° C. Nato smo jogurte ohladili in preverili pH.

- 1 jogurt (s kulturo SACCO Y370 E) končni pH ohlajenega jogurta je znašal 4,3.
- 2 jogurt (s kupljenim jogurtom MU) končni pH ohlajenega jogurta je znašal 4,6.

Komentar rezultatov: Izdelava jogurta s kupljenim jogurtom ni primerna, saj morajo čvrsti jogurti doseči končne pH vrednosti pod 4,4. Doseganje primerne kislosti je poleg enakega okusa potrebno še z vidika zagotavljanja varnosti izdelka, saj pri pH vrednostih pod 4,5 nevarni mikroorganizmi ne morejo več rasti in se razmnoževati. Kultura Sacca Y370E je primerna za izdelavo čvrstega jogurta. Skladnost dobljenih jogurtov s pravilnikom: barva, videz, konsistenca, vonj in okus so bili skladni.

Na delavnici smo izdelali tudi mehki sir s startersko kulturo MOT 082D (*Lactococcus lactis* ssp. *Lactis*, *Streptococcus thermophilus* in *Lactobacillus delbrueckii* ssp. *Bulgaricus*, primerna kultura za: mehki in poltrdi siri, siri iz ovčjega mleka, tradicionalna feta).

V 20 L mleka smo dodali starter kulturo MOT 082D, ko se je T mleka povzpela do 19°C. Na tej temperaturi smo vztrajali pol ure in nato začeli s počasnim dogrevanjem do 37°C ter preverili kislost mleka (v kolikor je ta primerna za dodatek sirišča).

- pH mleka ob dodatku sirišča je bil 6,4,
- preverjanje faze kosmičenja ter izračun HT.

Čas med dodatkom sirišča in fazo rezanja je bil 49 minut. (po 14 pojav kosmičev, faktor $(2,5)=14*2,5= 35$ minut+14=49 minut med dodatkom sirišča in rezanjem sirnine).

Po razrezu sirnine je sledilo občasno mešanje sirnega zrna, ki je skupaj trajalo 40 minut. pH vrednosti pred dajanjem v modele zaradi težave s pH metrom nismo mogli natančno preveriti, predvidevamo da je bila pH vrednost 6,2. Sirčke smo obračali 5 krat in jih do naslednjega jutra pustili v sirarni na temperaturi 25 ° C. Drugo jutro smo jih suho solili in nato prenesli v fermentacijsko komoro, kjer smo nastavili temperaturo 10° C. Potrošnikom smo jih ponudili 15.7.2021 in vsi so se strinjali, da gre za sir ki bi ga kupili. Sir je bil nekoliko drobljiv, kar priča o previsoki kislosti za kar gre iskati vzrok v preobilnem vnosu starter kulture, saj smo jo v mleko dodali na noževi konici in je nismo predhodno natančno stehali. Pravilna količina kulture je pri izdelavi sirov bistvenega pomena, dočim smo ugotovili, da v primeru dodajanja prevelike količine kulture v jogurt bistveno ne vpliva na kislost v primeru, da spremljamo pH vrednosti in temu pravilno odmerjamo čas zorenja.



Tehnologija izdelave svežega sira-kisla skuta:



Mleko je bilo sveže, zato smo starter kulturo dodali, ko je bila temperatura 28 °C. Dodali smo mezofilno kulturo PROBAT 222 po navodilih proizvajalca. Po 3 urah smo dodali 1 kapljico sirišča na 5 L mleka ter pokrili s krpo in posode nismo premikali. Na T 25° C smo pustili skuto zoreti 19 ur in preverili stanje sirnine s-T poskus ali poskus zrelosti. Preverili smo pH vrednost, ki je bila 4,6. Nato smo začeli z odcejanjem pri T 20° C za 4 ure. Skuta je bila naslednji dan primerne kislosti in okusa, vendar pa je med pakiranjem prišlo do nasetitve kvasovk, zato po 7 dnevih ni bila več užitna.



Pripravila vodja projekta:
Sara Ketiš Glažar, mag. varne prehr.