

# Tempeh



# Kaj je tempeh?

Tradicionalno je tempeh kuhano sojino zrnje, fermentirano s pomočjo bele plesni *Rhizopus*. Podoben je sirom z belo plesnijo.

Namesto soje se lahko uporabi tudi druge stročnice, žitarice, oreške in semena. Na fotografiji je tempeh iz črnega fižola, bel poprh je znak prisotnosti užitne plemenite plesni.

Dobro viden razrast micelija glive  
*Rhizopus oligosporus*



Na fotografiji v ozadju je tempeh iz mešanice sojinih zrn in  
sojine okare

(okara je pulpa, ki ostane, ko iz zmletih sojinih zrn iztisnemo sojino mleko).  
Desno: tempeh iz mešanice črnega in belega fižola.

Kuhano zrnje se med fermentacijo  
oblikuje v čvrst kolač, rahlo kremaste  
strukture.

Okusi in vonji so intenzivni, prijetni in  
spominjajo na sir, gobe, oreške,  
odvisno od izbora zrn.

# Tri osnovne sestavine za izdelavo tempeha:

- **starter kultura *Rhizopus oligosporus*** (naročimo jo v specializiranih trgovinah, npr. tukaj <https://www.eko365.si/hrana/fermentiranje/kultura-za-pripravo-tempeh-sira-20g.html> ). Vsebina vrečke na fotografiji v ozadju je 20 g in zadostuje za 10 kg tempeha.
- **izbrane stročnice, žitarice, oreške in semena**  
oz. kombinacije med njimi
- **kisli medij** (jabolčni/ vinski kis brez dodanih konzervansov ali pa mlečna kislina)

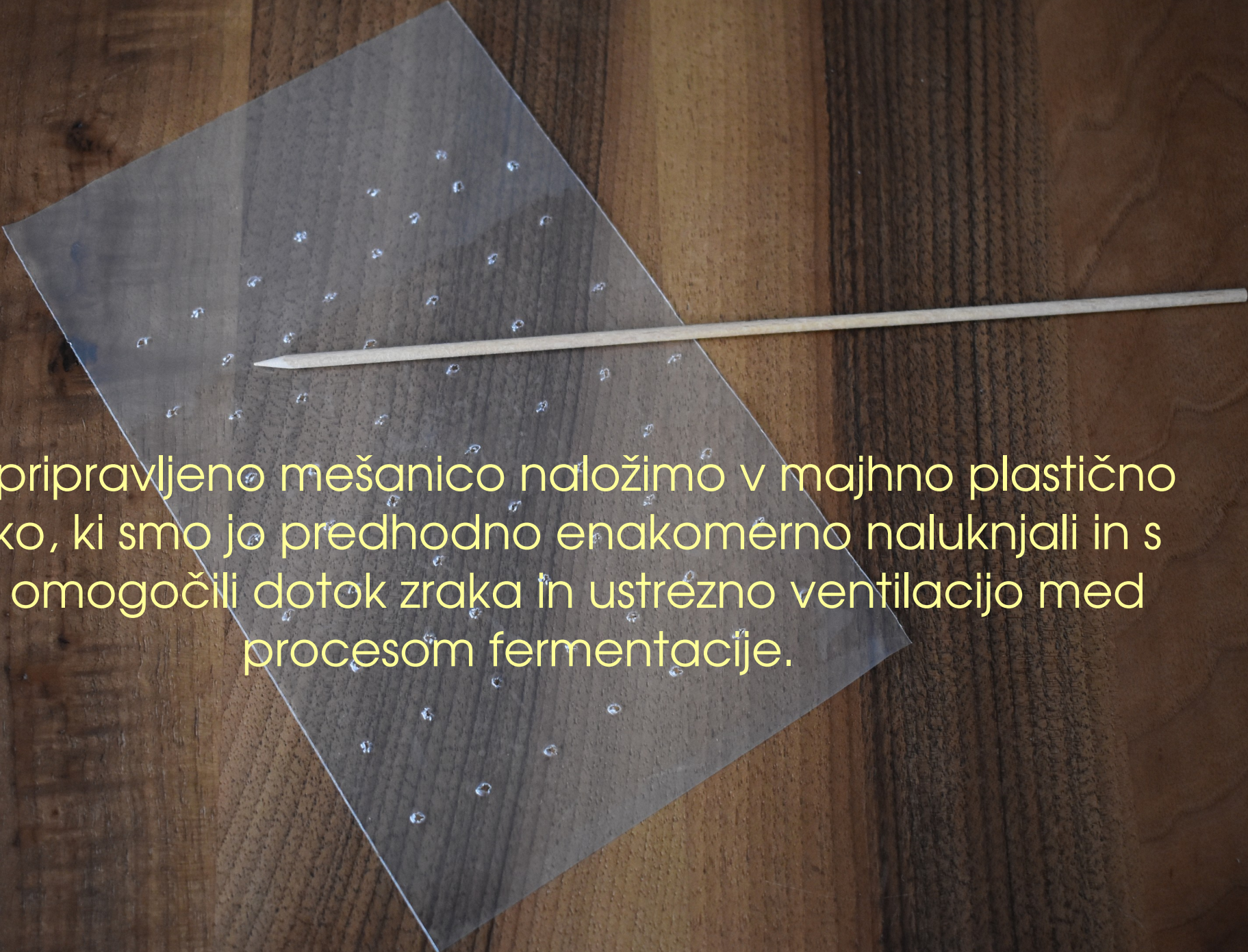
## Postopek izdelave je preprost

Čez noč namočimo 250 g sojinih zrn ali drugih zrn po izboru. Po namakanju zamenjamo vodo in kuhamo eno uro. Ko prvič zavre, z lopatko odstranimo sojine lupine, ki priplavajo na vrh. 15 minut pred koncem kuhanja dodamo 2 žlici kisa, s tem vzpostavimo bolj kislo okolje, primerno za fermentacijo zrn.

Skuhana zrna odcedimo in na hitro osušimo. Najlažji pristop je, da jih vržemo v prazen vroč lonec na štedilniku in nekaj sekund neprekinjeno mešamo, da izpari odvečna vlaga, ki bi sicer ovirala proces fermentacije.

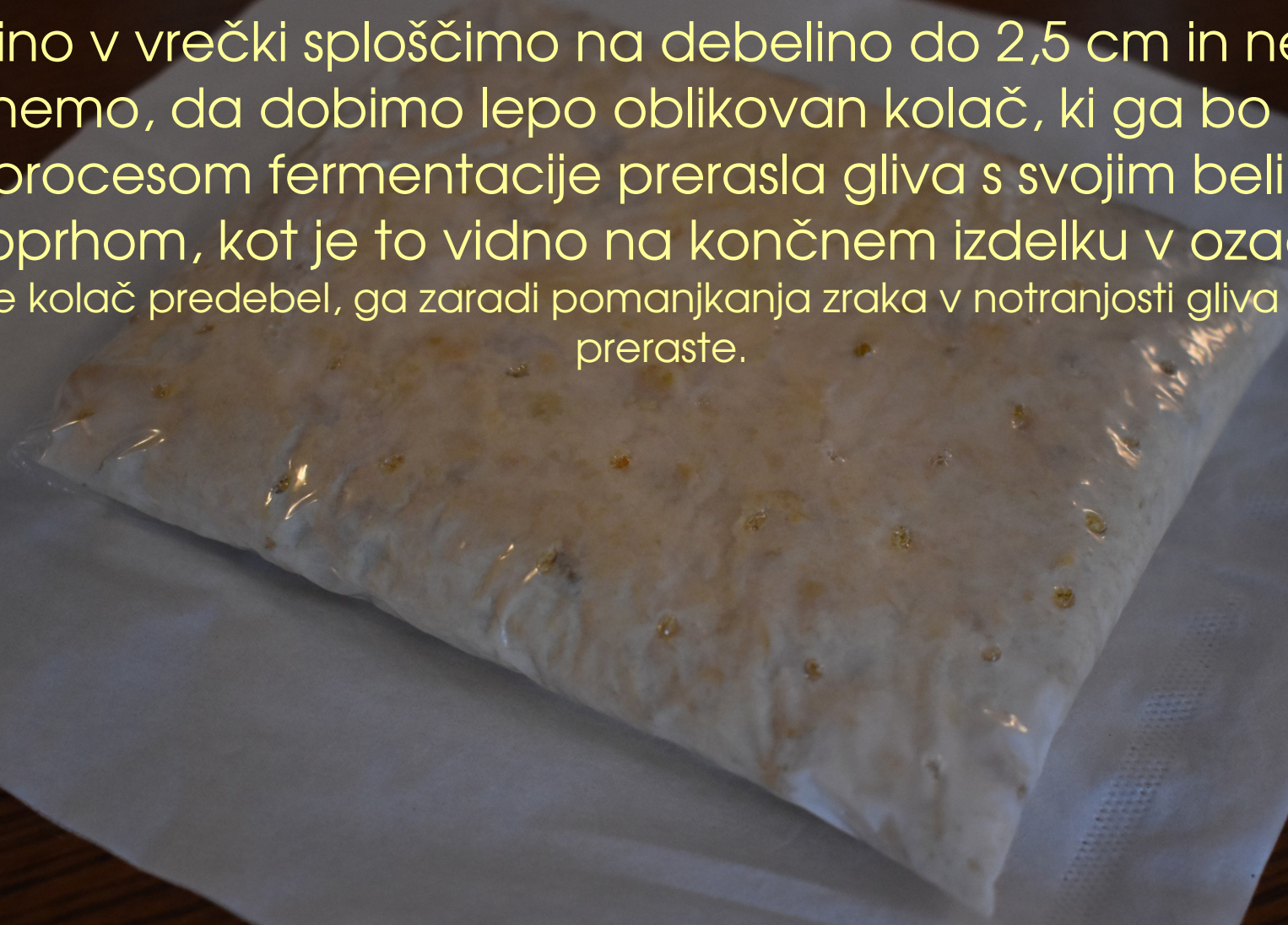
Osušeno zrnje ohladimo na sobno temperaturo in dodamo 0,1 grama kulture za delanje tempeha. Če nimamo tako natančne tehtnice, naredimo po občutku, dodamo majhen ščepec. Preverjeno uspe!

Pomembno je, da se kultura glive čimbolj enakomerno razporedi med zrnje, zato temeljito premešamo.

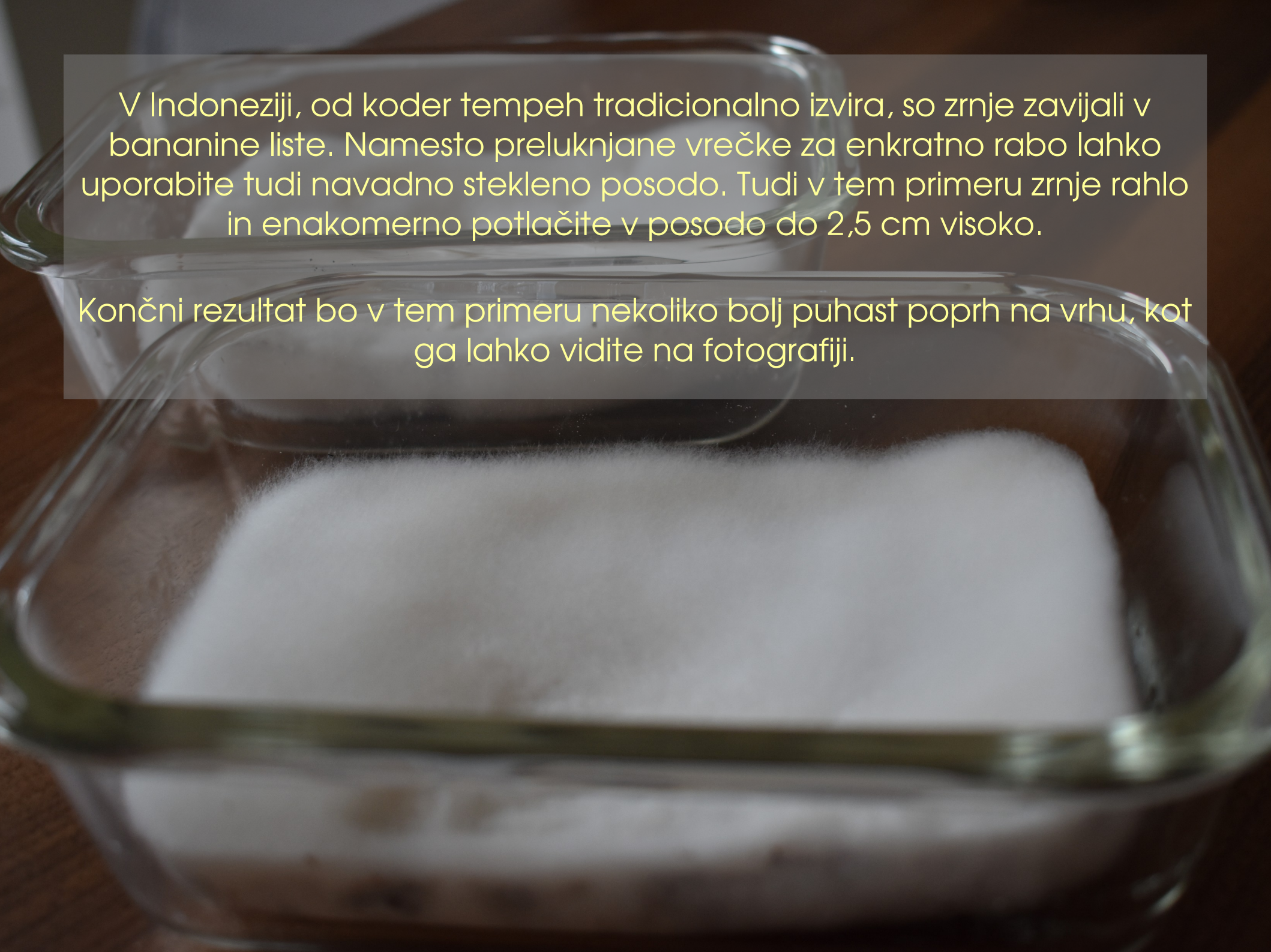


Tako pripravljeno mešanico naložimo v majhno plastično vrečko, ki smo jo predhodno enakomerno naluknjali in s tem omogočili dotok zraka in ustrezno ventilacijo med procesom fermentacije.

Vsebino v vrečki sploščimo na debelino do 2,5 cm in nekoliko stisnemo, da dobimo lepo oblikovan kolač, ki ga bo med procesom fermentacije prerasla gliva s svojim belim poprhom, kot je to vidno na končnem izdelku v ozadju. Če je kolač predebel, ga zaradi pomanjkanja zraka v notranjosti gliva slabše preraste.

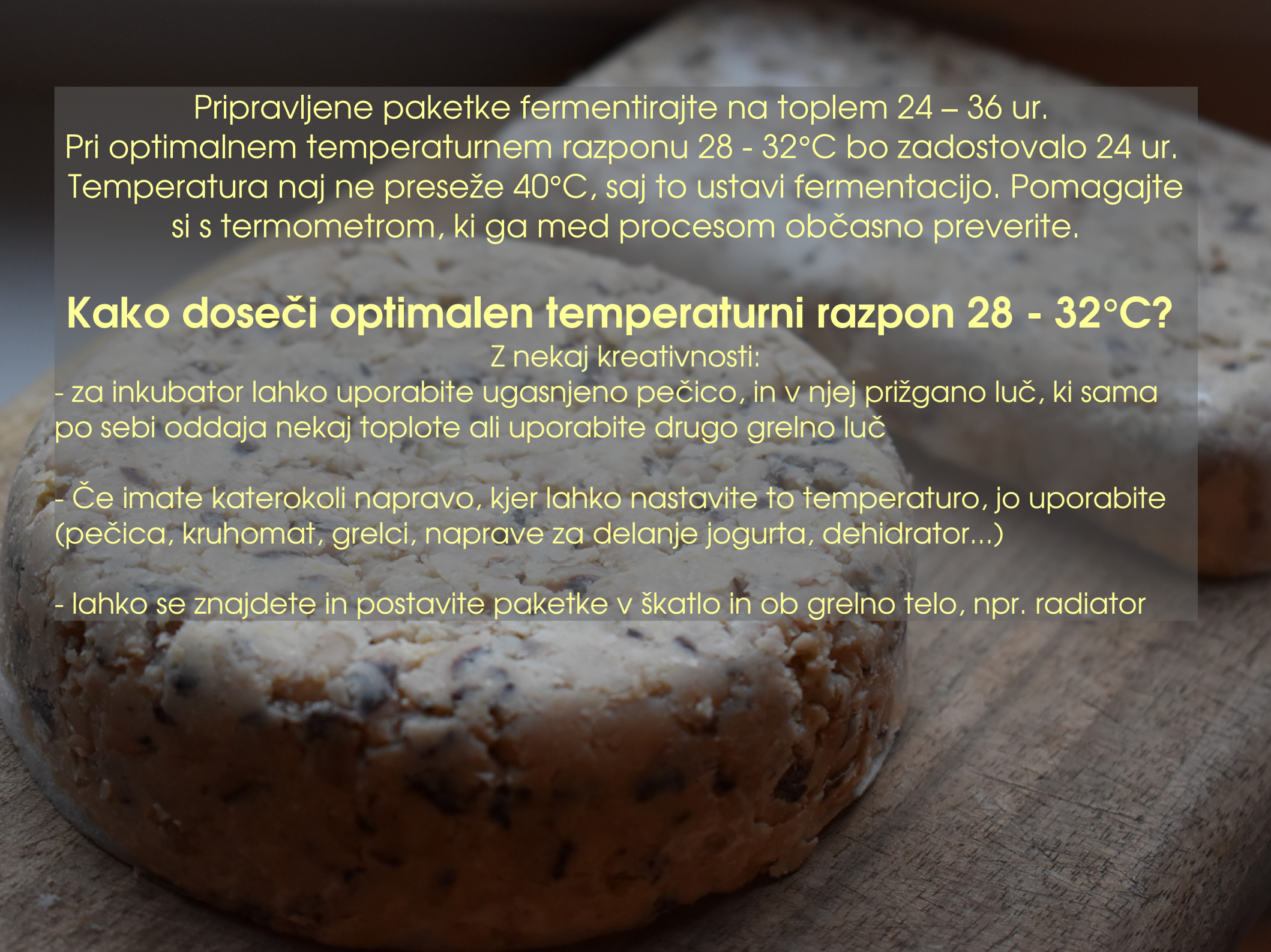






V Indoneziji, od koder tempeh tradicionalno izvira, so zrnje zavijali v bananine liste. Namesto preluknjane vrečke za enkratno rabo lahko uporabite tudi navadno stekleno posodo. Tudi v tem primeru zrnje rahlo in enakomerno potlačite v posodo do 2,5 cm visoko.

Končni rezultat bo v tem primeru nekoliko bolj puhast poprh na vrhu, kot ga lahko vidite na fotografiji.



Pripravljene paketke fermentirajte na toplem 24 – 36 ur.  
Pri optimalnem temperaturnem razponu 28 - 32°C bo zadostovalo 24 ur.  
Temperatura naj ne preseže 40°C, saj to ustavi fermentacijo. Pomagajte si s termometrom, ki ga med procesom občasno preverite.

## **Kako doseči optimalen temperaturni razpon 28 - 32°C?**

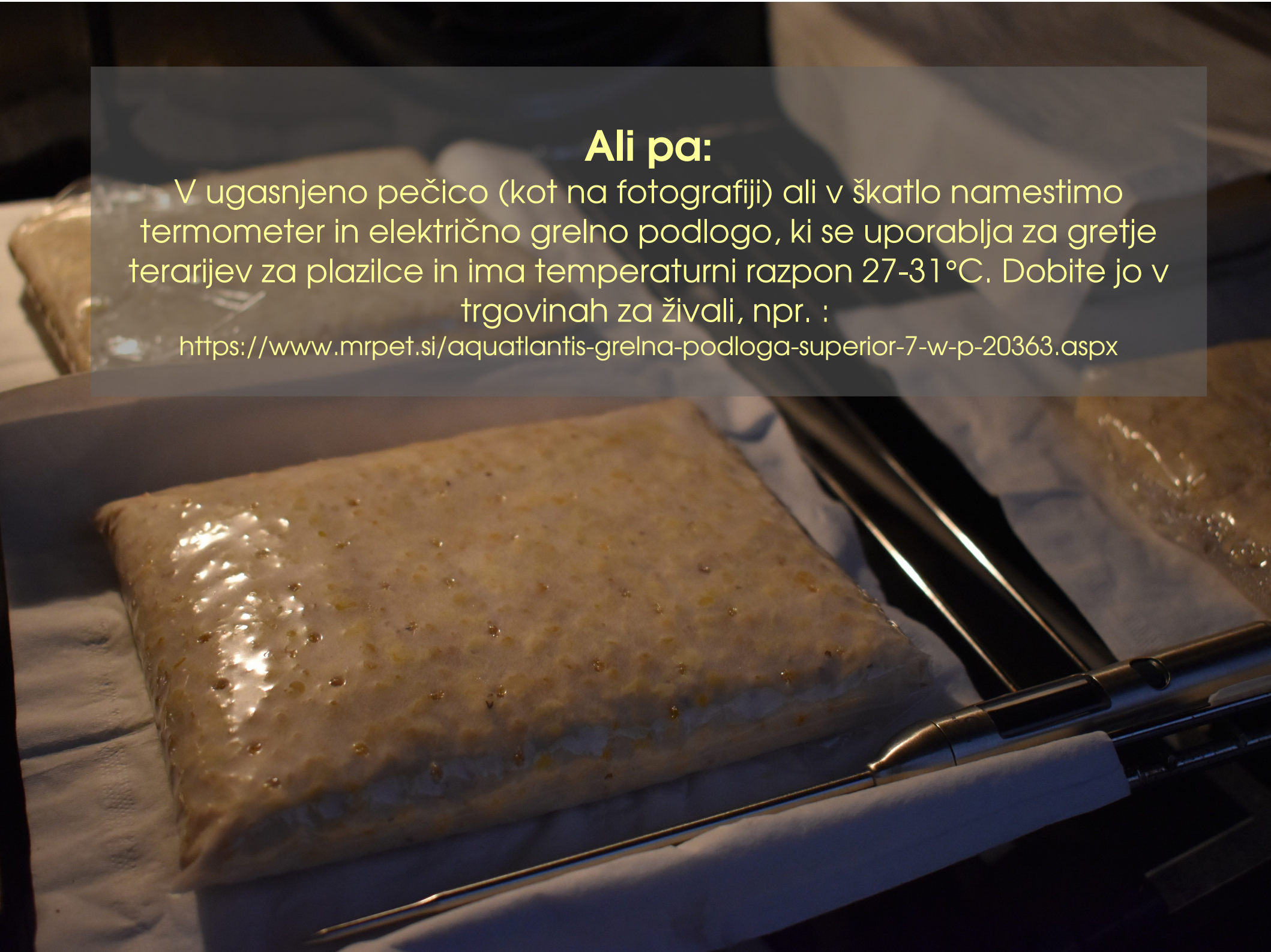
Z nekaj kreativnosti:

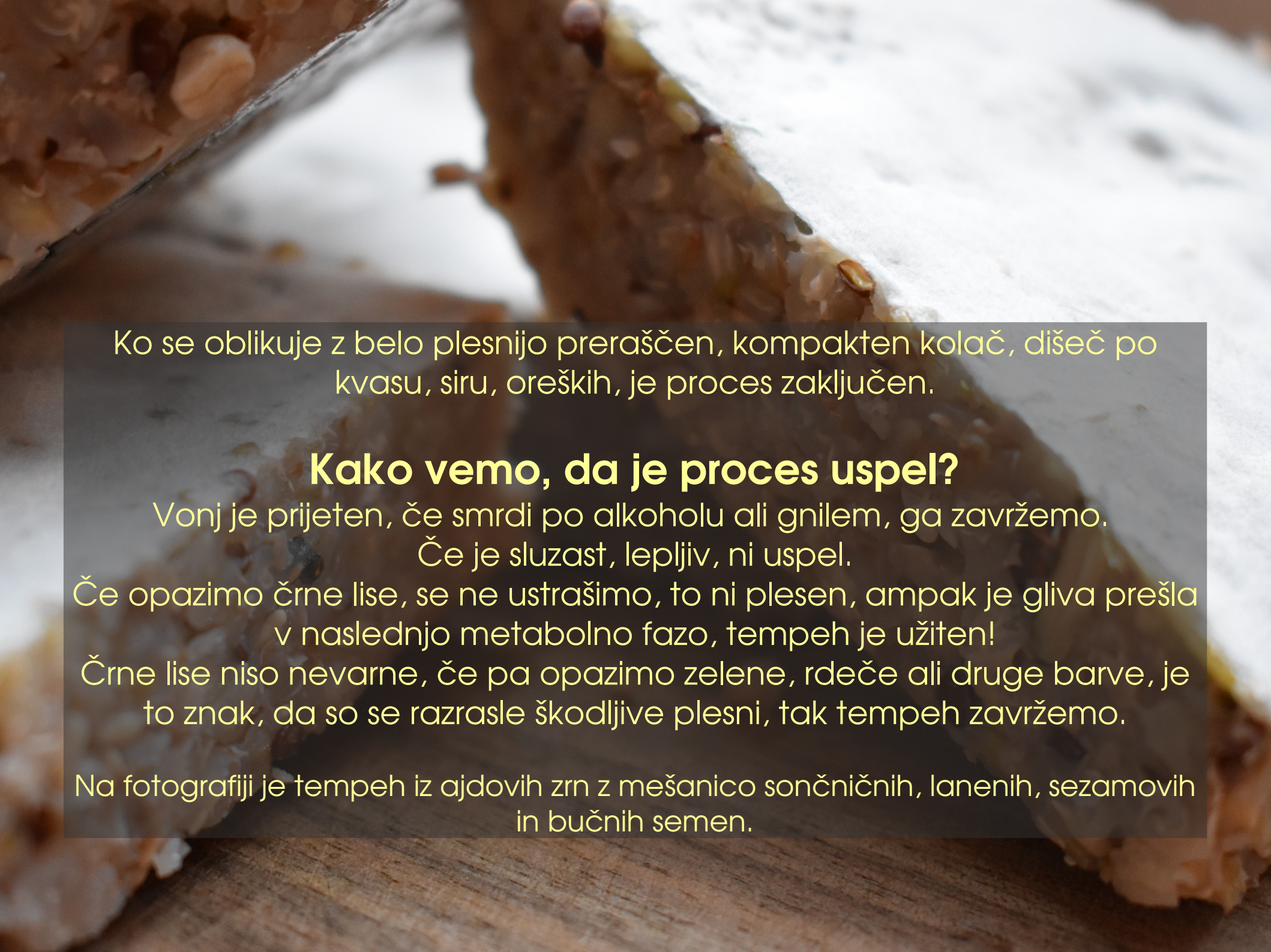
- za inkubator lahko uporabite ugasnjeno pečico, in v njej prižgano luč, ki sama po sebi oddaja nekaj toplote ali uporabite drugo grelno luč
- Če imate katerokoli napravo, kjer lahko nastavite to temperaturo, jo uporabite (pečica, kruhomat, grelci, naprave za delanje jogurta, dehidrator...)
- lahko se znajdete in postavite paketke v škatlo in ob grelno telo, npr. radiator

## Ali pa:

V ugasnjeno pečico (kot na fotografiji) ali v škatlo namestimo termometer in električno grelno podlogo, ki se uporablja za gretje terarijev za plazilce in ima temperaturni razpon 27-31°C. Dobite jo v trgovinah za živali, npr. :

<https://www.mrpet.si/aquatlantis-grelna-podloga-superior-7-w-p-20363.aspx>





Ko se oblikuje z belo plesnijo preraščen, kompakten kolač, dišeč po kvasu, siru, oreških, je proces zaključen.

## **Kako vemo, da je proces uspel?**

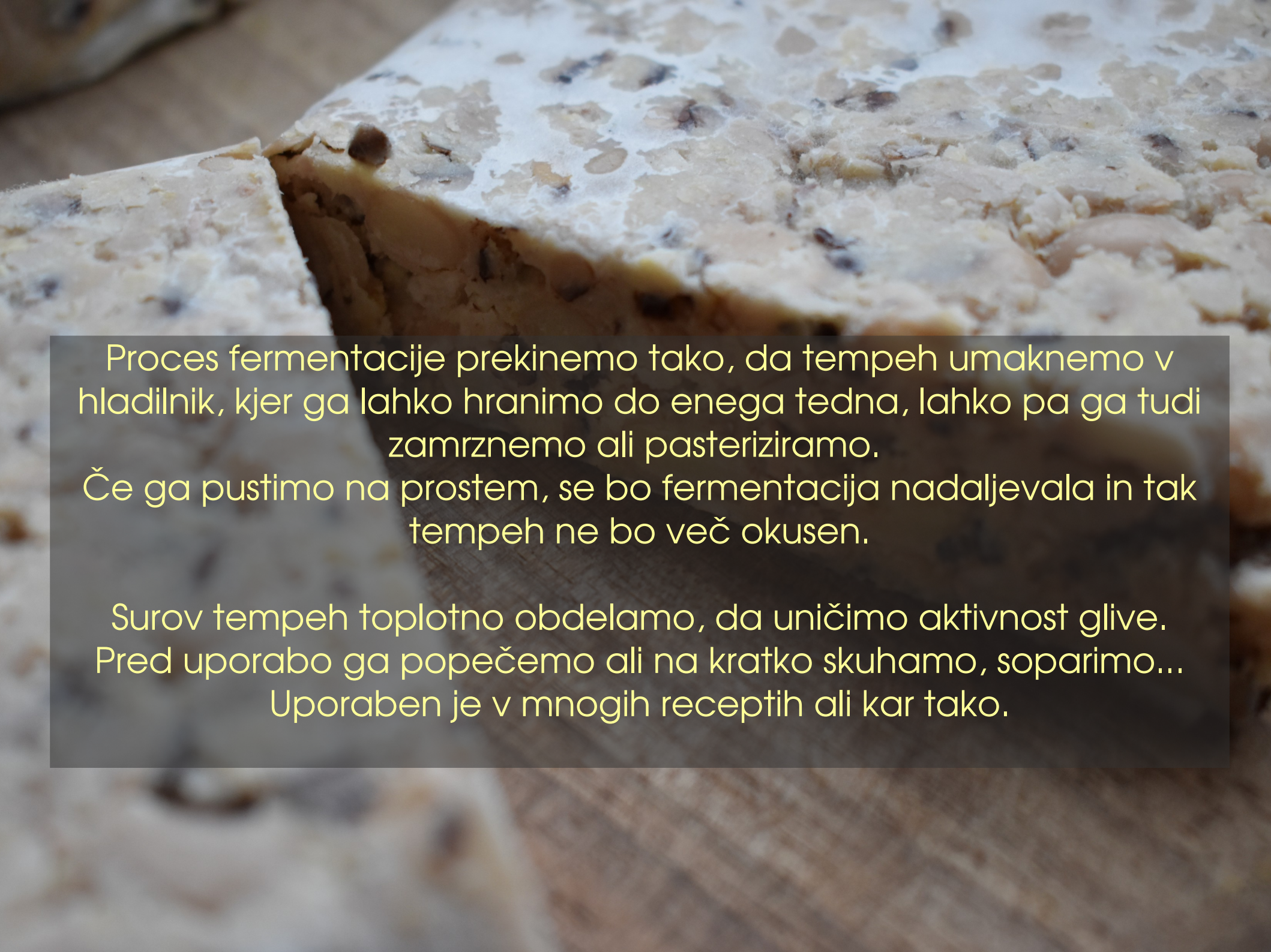
Vonj je prijeten, če smrdi po alkoholu ali gnilem, ga zavržemo.

Če je sluzast, lepljiv, ni uspel.

Če opazimo črne lise, se ne ustrašimo, to ni plesen, ampak je gliva prešla v naslednjo metabolno fazo, tempeh je užiten!

Črne lise niso nevarne, če pa opazimo zelene, rdeče ali druge barve, je to znak, da so se razrasle škodljive plesni, tak tempeh zavržemo.

Na fotografiji je tempeh iz ajdovih zrn z mešanico sončničnih, lanenih, sezamovih in bučnih semen.



Proces fermentacije prekinemo tako, da tempeh umaknemo v hladilnik, kjer ga lahko hranimo do enega tedna, lahko pa ga tudi zamrznemo ali pasteriziramo.

Če ga pustimo na prostem, se bo fermentacija nadaljevala in tak tempeh ne bo več okusen.

Surov tempeh toplotno obdelamo, da uničimo aktivnost glive. Pred uporabo ga popečemo ali na kratko skuhamo, soparimo... Uporaben je v mnogih receptih ali kar tako.

# Čemu ves ta trud?

Ker je tempeh zelo zdrav in edinstvenega okusa!

Zaradi fermentacije se izboljša hranilna vrednost, razgradijo se snovi, ki preprečujejo absorbcijo hranil, hranila postanejo dostopnejša, zato je tempeh lažje prebavljiv v primerjavi z nefermentiranim zrnjem. Ne povzroča napihovanja in vetrov, kot je to pogosto pri nefermentiranih stročnicah.

Število dostopnih aminokislin se med fermentacijo več kot podvoji, to pomeni več beljakovin. Vsebuje tudi visoke vrednosti mineralov, kot so kalcij, železo, magnezij, mangan, fosfor in cink, veliko vitaminov B skupine in antioksidantov.

Vsebuje pa tudi tudi  $\gamma$ -aminomasleno kislino (GABA), ki pomirjujoče deluje na osrednje živčevje.

Napisala, fotografirana, skuhala in pojedla: Suzana VGC