

UVOD

Pri predelavi sirotke s ciljem izolacije proteinov ostane po mikrofiltraciji retentat (RS), ki predstavlja približno 10 % količine sirotke in je smatran kot odpadke. RS je beljakovinsko najbolj bogata frakcija kisle sirotke. Beljakovine so pomemben del prehrane živali in ljudi. V RS prisotne mlečnokislinske bakterije v kombinaciji z laktozo, ki ostane v RS, lahko izkoristimo pri razgrajevanju organskih odpadkov, saj ga pospešujejo in usmerjajo v proces fermentacije, ki je mnogo koristnejši od drugih procesov bakteriološke razgradnje odpadkov.

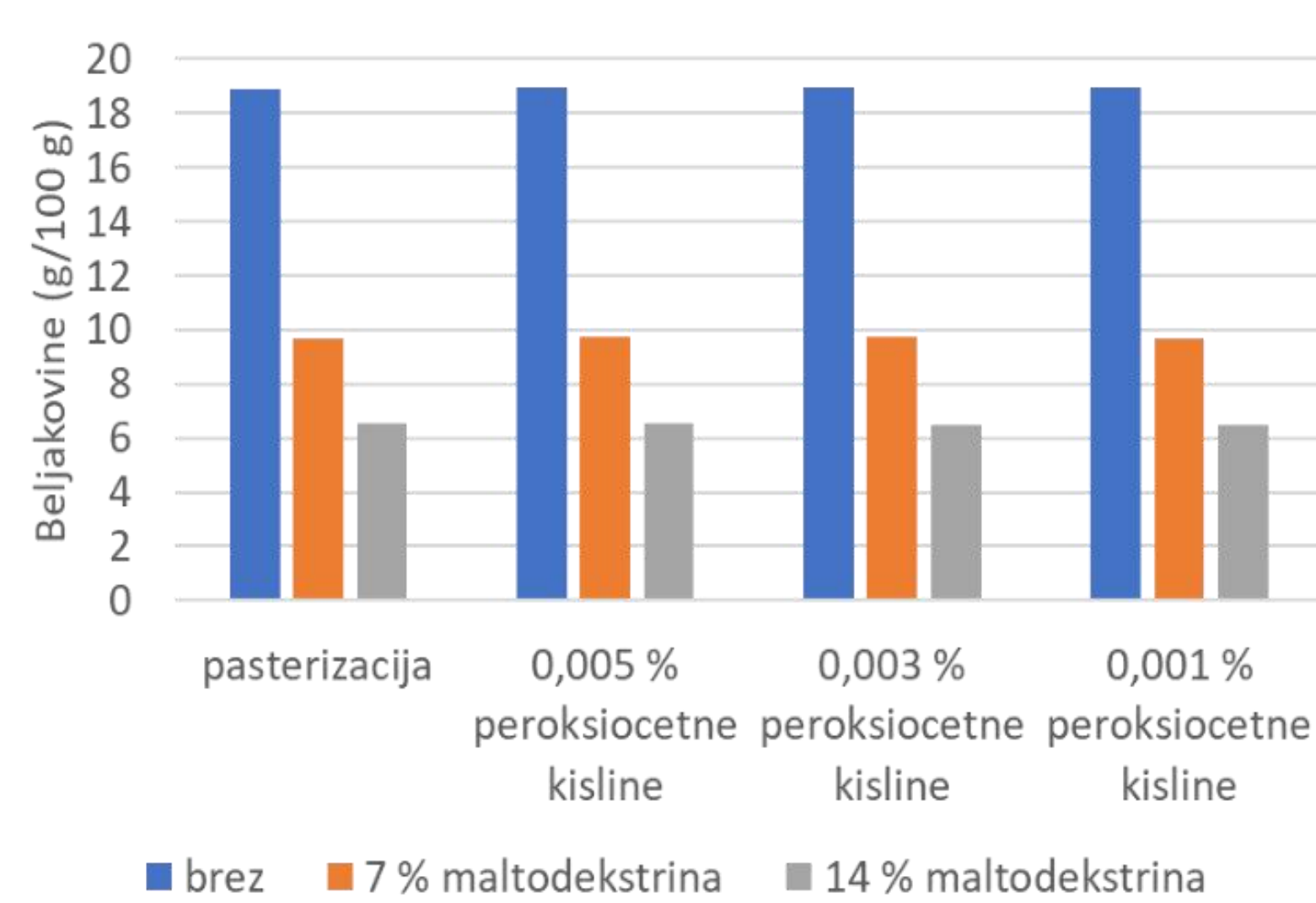
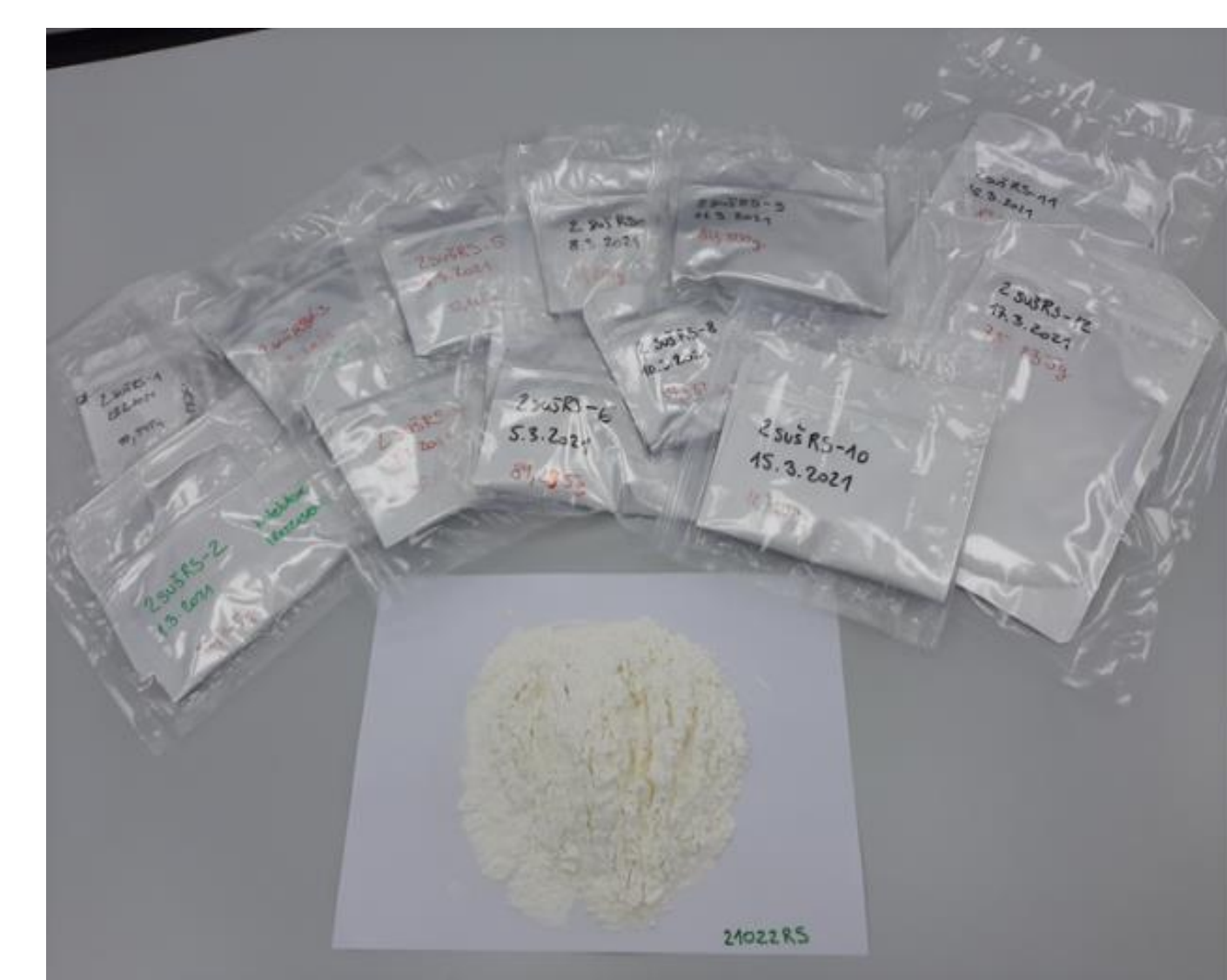
INTRODUCTION

In whey processing with the aim of protein isolation, retentate (RS) remains after microfiltration. It represents about 10% of the amount of whey and is considered as waste. RS is the most protein-rich fraction of acid whey. Proteins are an important part of animal and human diet. Lactic acid bacteria in combination with lactose remaining in the RS can be used in the decomposition of organic waste, as they accelerate and direct decomposition to the process of fermentation that is a much more beneficial than other processes of bacteriological decomposition of waste.

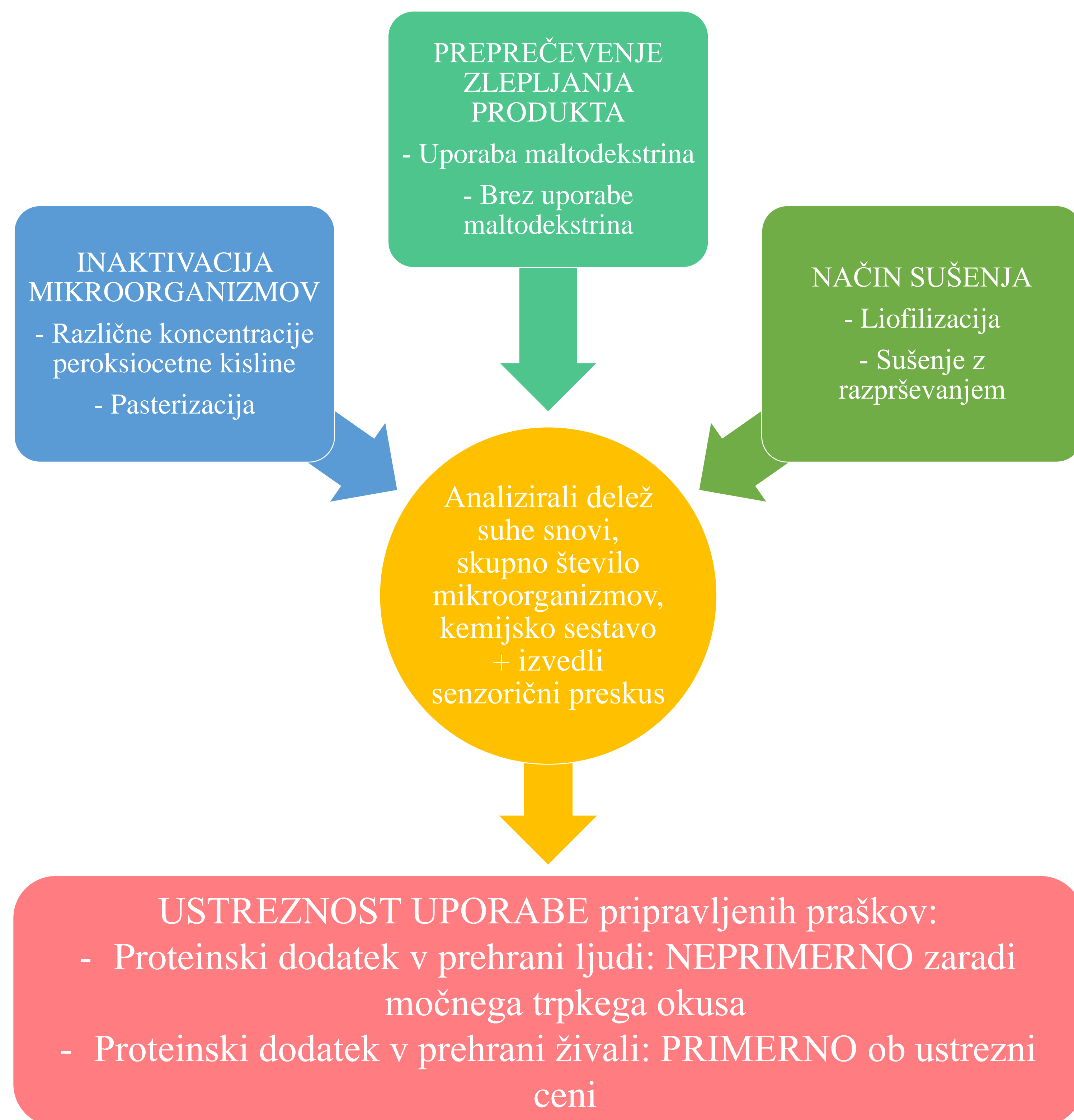
UPORABA INAKTIVIRANE POSUŠENE RETENTATNE FRAKCIJE

Zakaj? RS vsebuje povprečno 2,26 % beljakovin in je tako beljakovinsko najbolj bogata frakcija kisle sirotke

Namen raziskav: izbrati najprimernejši način priprave beljakovinsko bogatega praškastega produkta za uporabo kot dodatek v prehrani ljudi ali živali



Slika / Figure 1: Levo- z razprševanjem posušen neobdelan retentat kisle sirotke brez dodatkov (bel prah) in zapakirani posušeni vzorci različno obdelanega retentata; desno- grafični prikaz vsebnosti beljakovin v vzorcih različno obdelanega retentata. / Left- spray-dried raw whey retentate without additives (white powder) and packaged dried samples of variously treated retentate; right-graphical representation of the protein content in samples of differently treated retentate.



UPORABA NEOBDELANE RETENTATNE FRAKCIJE

Zakaj? V RS ostane v povprečju $8,3 \times 10^6$ mlečnokislinskih bakterij in laktoza

Namen raziskav: razviti postopek priprave posipa za pospeševanje fermentacije organskih odpadkov z uporabo mikrobiološke kulture in laktoze, preostalih v RS

Priprava posipa, ki se predstavlja pod imenom LACTOPRO, je predstavljena na plakatu z naslovom »Izdelava posipa z aktivnimi mikroorganizmi iz ostankov sirotke za pospeševanje fermentacije organskih odpadkov in pripravo kompostne osnove«.

ZAKLJUČKI

S poskusi smo določili optimalni postopek inaktivacije mikroorganizmov in sušenja RS za pripravo praškastega produkta, ki je zelo bogat z beljakovinami. Za dodatek humani prehrani produkt sicer ni primeren zaradi neprijetnega okusa, raziskali smo pa možnosti uporabe kot krmni dodatek. Ob primerni ceni je zanimanja za takšen produkt na tržišču veliko.

S pripravo posipa za pospeševanje razgradnje organskih odpadkov smo pokazali, da lahko izkoristimo mikroorganizme, ki ostanejo v retentatni frakciji kisle sirotke po mikrofiltraciji in pripravimo uporaben produkt.

CONCLUSIONS

In the experiments, we determined the optimal procedures for the inactivation of microorganisms and drying of RS to prepare a protein-rich powder product. The product was not considered as suitable as a human food additive due to its unpleasant taste, but we have explored the possibility of using it as a feed additive. At a reasonable price, there is a lot of interest in such a product on the market.

With the produced starter for the acceleration of the decomposition of organic waste, we showed that we could use microorganisms that remain in the retentate fraction of acid whey after microfiltration and prepare a marketable product.