

მზესუმზირას ფქვილი – საკვები ცილოვანი პროდუქტების წყარო

მანანა სირაძე, გიგა ქვარცხავა, ირინე ბერძენიშვილი

(საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი)

რეზიუმე: მზესუმზირას ნედლეულის პროტეინის მაღალი ხარისხისა და კვებითი ღირებულების გამო დადგა საკითხი მზესუმზირას ფქვილის საკვები მიზნებისათვის გამოყენების შესახებ.

1 ტ ასეთი ფქვილის წარმოების რენტაბელურობა შეადგენს 1,5 %-ს. შესწავლილია, რომ ერთდროულად მზესუმზირას ზეთის თვითღირებულების შემცირებისას, რენტაბელურობა იზრდება 15-16 %-ით. ამასთან, ნაწილობრივ ცხიმგაცლილი მზესუმზირას ფქვილი წარმოადგენს შესანიშნავ საკვებ ნედლეულს საკონდიტრო წარმოებისათვის.

საკვანძო სიტყვები: ბირთვი; ბლოკ-სქემა; დოზატორი; მზესუმზირა; რენტაბელურობა; ფრაქცია; ფქვილი; ცილა; წისქვილის ლილვაკები.

შესავალი

საკვები მზესუმზირას ცილა წარმოადგენს საკვები დანამატების ერთ-ერთ ახალ სახეობას, რომელიც კვების პროდუქტების ცილოვანი რესურსების გამაძლიერებლად ითვლება. მისი გამოყენება შეიძლება როგორც მამულღირებელი ცხიმ- და ტენშემბოჭავი კომპონენტი ხორცპროდუქტებში ან კვების პროდუქტების ახალი სახეობების შექმნისას – საკვები ბოჭკოების მაფორმირებელი.

ჩატარებულია გამოკვლევები მზესუმზირას შროტიდან სხვადასხვა ტექნოლოგიური რეჟიმით გამოყოფილი ცილოვანი ნივთიერებების ხარისხობრივი შედგენილობის შესასწავლად და დადგენილია, რომ პროტეინის ხარისხის განმსაზღვრელი ერთ-ერთი ძირითადი ფაქტორია მზესუმზირას ნედლეულის ხარისხი [1].

ძირითადი ნაწილი

მზესუმზირას პროტეინის მაღალმა ხარისხმა და კვებითმა ღირებულებამ განაპირობა მზესუმზირას ფქვილის გამოყენება კვებითი მიზნებისათვის. ალბათ, ყველაზე რაციონალური ის იქნება, რომ საკვები მზესუმზირას ფქვილის წარმოება განხორციელდეს ზეთსახდელ საწარმოებში, რადგან ფქვილის წარმოების გვერდითი პროდუქტები ისედაც უწყვეტად მიეწოდებოდა აღნიშნულ საწარმოებს ზეთების მისაღებად.

ნახაზზე ნაჩვენებია ნაწილობრივ ცხიმგაცლილი საკვები მზესუმზირას ფქვილის წარმოების ბლოკ-სქემა.

საკვები მზესუმზირას ფქვილი იწარმოება მზესუმზირას თესლის მსხვილი ფრაქციის ბირთვისაგან მე-3 ფრქვევანას მე-4-მე-6 განყოფილებებში და ფრქვევანას მე-3 განყოფილების ბირთვისაგან – პნევმატიკურ ცხრილებზე (4) მისი წმინდა გასუფთავების შემდეგ.

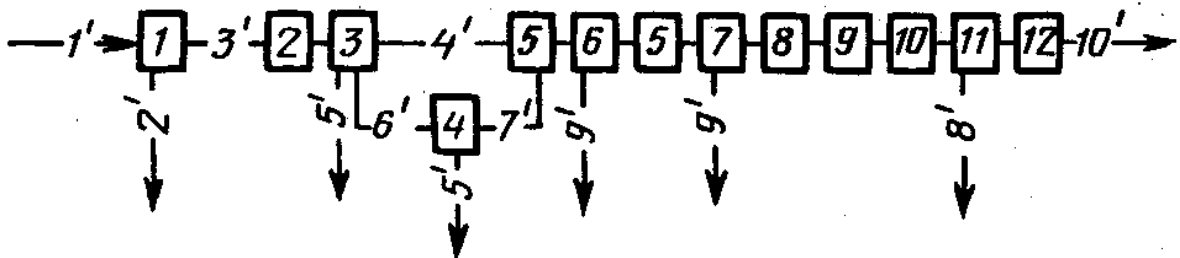
დღე-ღამეში 800 ტ მზესუმზირას თესლის გადამუშავებისა და 10 ათასი ტ წელიწადში საკვები მზესუმზირას ფქვილის წარმოების ტექნოლოგიური სქემა შესაძლებელია გამარტივდეს: ფრქვევანას მე-3 განყოფილებიდან სუფთა ბირთვის მისაღებად განკუთვნილი პნევმატიკური ცხრილები (4) შეიძლება არ დამონტაჟდეს.

ბირთვი, რომელიც განკუთვნილია საკვები მზესუმზირას ფქვილის საწარმოებლად, განიცდის თბურ დამუშავებას ექვსსაფეხურიან ცხაურებში (5) და შემდეგ მიეწოდება ფორპრესს (6) ზეთის გამოსაწურად. ნაწილობრივ ცხიმგაცლილი ბირთვი შემდგომ გადაეცემა ექვსსაფეხურიანი ცხაურის (5) პირველ სამ საფეხურს. მე-3 საფეხურიდან იგი ნაწილდება ექსპლერებში (7) ზეთის საბოლოო გამოწურვისათვის.

ნაწილობრივ ცხიმგაცლილი კოპტონი (18 %-მდე ცხიმის შემცველობით) ქუცმაცდება ჩაქუნისმაგვარ საქუცმაცებელზე (8), რის შემდეგაც იგი ჯერ მიეწოდება ცენტრიდანული ფრქვევანათი წისქვილის ლილვაკებს (10) და შემდეგ იქიდან გადაეცემა ცენტრიდანულ ფუნჯისმაგვარ ფრქვევანას (11).

ცენტრიდანული გამანაწილებელის გავლის შემდეგ ნაწილობრივ ცხიმგაცლილი მზესუმზირას ფქვილი იფუთება ავტომატური სასწორ-დოზატორების საშუალებით (12). ფქვილით სავსე ტომრები იკერება სპეციალურ შესაკერ მანქანებზე და ტრანსპორტირდება მზა პროდუქციის საწყობში.

ზესუმზირას ცილა ლიზინის შემცველობით, მართალია, ჩამოუვარდება სოიის თესლის პროტეინს, მაგრამ გამოირჩევა ძლიერი საჭმლის მომნელებელი თვისებებით. ზესუმზირას ფქვილის ცილოვანი შედგენილობის შესწავლის საფუძველზე დგინდება მისი მაღალი კვებითი ღირებულება [2].



ნაწილობრივ ცხიმგაცლილი მზესუმზირას ფქვილის წარმოების ბლოკ-სქემა: 1 – თესლის ფრაქციონირების მანქანები; 2 – თესლის მსხვილი ფრაქციის ნიჟარები; 3 – მსხვილი ფრაქციების ფრქვევანები; 4 – პნევმატიკური ცხრილი; 5 – ცხაურები; 6 – ფორპრესები; 7 – პრესექსპლერები; 8 – ჩაქუნისმაგვარი საქუცმაცებელი; 9 – ცენტრიდანული ფრქვევანა; 10 – წისქვილის ლილვაკები; 11 – ცენტრიდანულ-ფუნჯისმაგვარი ფრქვევანა; 12 – ავტომატური წონითი დოზატორი. 1' – თესლი საწყობიდან; 2' – თესლის წმინდა ფრაქცია; 3' – თესლის მსხვილი ფრაქცია; 4' – ბირთვი მე-4, მე-5, მე-6 სექციების განყოფილებებიდან; 5' – ბირთვი და გაურჩეველი ჩენჩო ფრქვევანას მე-2 და მე-7 განყოფილებებიდან; 6' – ბირთვი ფრქვევანას მე-3 განყოფილებიდან; 7' – გასუფთავებული ბირთვი ფრქვევანას მე-3 განყოფილებიდან; 8' – კოპტონი; 9' – ზეთი; 10' – ფქვილი

მზესუმზირას ფქვილის უპირატესობა კიდევ ისაა, რომ იგი შეიცავს 18 %-მდე კარგი ხარისხის ზეთს, რაც იმის საშუალებას იძლევა, რომ მზესუმზირას ფქვილი შეიძლება წარმატებით იქნეს გამოყენებული საკონდიტრო წარმოებაში.

1 ტ ასეთი ფქვილის წარმოების რენტაბელურობა შეადგენს 1,5 %-ს. გასათვალისწინებელია, რომ მზესუმზირას ზეთის თვითღირებულების შემცირებისას, რენტაბელურობა იზრდება 15-16 %-ით.

დღეისათვის ნაწილობრივ ცხიმგაცლილი საკვები მზესუმზირას ფქვილი საკონდიტრო წარმოების ერთ-ერთი საუკეთესო ნედლეულია და, იმედია, მისი წარმოებისა და გამოყენების სახალხო-საყოფაცხოვრებო ეფექტი მომავალში კიდევ უფრო მნიშვნელოვანი გახდება.

დასკვნა

ამრიგად, ჩვენ განვიხილეთ ნაწილობრივ ცხიმგაცლილი საკვები მზესუმზირას ფქვილის წარმოების ბლოკ-სქემა, რომლის გამარტივებითაც შესაძლებელია დღე-ღამეში 800 ტ მზესუმზირას თესლის გადამუშავებით წელიწადში 10 ათასი ტ საკვები მზესუმზირას ფქვილის მიღება.

იმის გამო, რომ სოიის თესლის პროტეინთან შედარებით ზესუმზირას ცილა გამოირჩევა ძლიერი საჭმლის მომნელებელი თვისებებით, მზესუმზირას ფქვილის კვებითი ღირებულება კიდევ უფრო მეტად გაიზრდება. ამასთან, მზესუმზირას ფქვილი შეიცავს 18 %-მდე კარგი ხარისხის ზეთს, რაც განაპირობებს საკონდიტრო წარმოებაში მის წარმატებით გამოყენებას.

ლიტერატურა – REFERENCES – ЛИТЕРАТУРА

1. Сирадзе М. Г., Дзнеладзе С. Дж., Кварцхава Г. Р. Источники пищевых белковых продуктов. Сборник трудов Международной научно-практической конференции „Современная наука и инновационные технологии“. Т. II, Кутаиси, 2018, с. 121-123.
2. Щербаков В. И., Горохов И. П., Сызганов Н. М. Качество белковой подсолнечной муки//Масло-жировая промышленность, №5, 1977.

SUNFLOWER FLOUR – A SOURCE OF EDIBLE PROTEIN PRODUCTS

M. Siradze, G. Kvartskhava, I. Berdzenishvili

(Georgian Technical University)

Resume: Due to the high quality of sunflower row material protein and dietary values, it is recommended to use sunflower flour for dietary purposes.

Production profitability for 1 tone of such flour is 1,5%. Moreover, at the same time with decreasing the cost of sunflower oil, the profitability is increasing by 15 – 16%.

Thus, low-fat sunflower flour represents a dietary row material for confectionary industry.

Key words: Block scheme; dosator; flour; fraction; kernel; mill rollers; protein; profitability; sunflower.

ПИЩЕВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

ПОДСОЛНЕЧНАЯ МУКА – ИСТОЧНИК ПИЩЕВЫХ БЕЛКОВЫХ ПРОДУКТОВ

Сирадзе М. Г., Кварцхава Г. Р., Бердзенишвили И. Г.

(Грузинский технический университет)

Резюме. Высокое качество и питательная ценность протеина подсолнечных семян позволили поставить вопрос об использовании подсолнечной муки для пищевых целей.

Рентабельность производства 1 т такой муки составляет 1,5 %. Однако, учитывая, что одновременно снижается себестоимость производства подсолнечного масла, рентабельность возрастает до 15-16 %.

Таким образом, полуобезжиренная подсолнечная мука является замечательным пищевым сырьем для кондитерской промышленности.

Ключевые слова: белок; блок-схема; дозатор; мельничные ролики; мука; подсолнечник; рентабельность; фракция; ядро.