

MAKARON MAHSULOTLARINI ISHLAB CHIQRISH JARAYONI

Saparbaeva Janat Qayrat qizi

Berdaq nomidagi Qaroqalpoq davlat universiteti Oziq-ovqat texnologiyasi 3-kurs talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada makaron mahsulotlarini ishlab chiqarish jarayoni haqida qisqacha ma'lumot beriladi. Makaron mahsulotlarini ishlab chiqarishning texnologik jarayoni quyidagilardan iborat: xom ashyoni tayyorlash, xamir qorish, presslash, shakl berish, quritish, sovutish va qoplash.

Kalit so'zlar: makaron, filiera, yarim tayyor mahsulot, konvektiv quritish, presslash, xom ashyo.

Makaron mahsulotlarini ishlab chiqarish jarayoni quyidagi asosiy operatsiyalardan iborat:

Xom ashyoni tayyorlash, makaron xamirini qorish, uni presslash, texnologik yarim tayyor mahsulotlarni kesish, makaron mahsulotlarining yarim tayyor mahsulotlarini shakllantirish, uni puflab quritish va osib qo'yish, saqlash, stabilizatsiya, quritilgan mahsulotlarni sovutish, tayyor mahsulotlarni saralash va qadoqlash.

Xom ashyo tayyorlash. Unni tayyorlash: unni elakdan o'tkazish, undan metall-magnit qo'shimchalarni ajratish, 10°C dan past bo'lmasligi kerak bo'lgan haroratga qadar isitish va turli un partiyalarini zavodning laboratoriya ko'rsatmalariga muvofiq aralashtirish. Suvga qo'yiladigan talablar: Makaron xamirini yo'girish uchun ishlatiladigan suv SanPiN 2.1.4.1074-2001 "Ichimlik suvi. Sifatga qo'yiladigan sanitariya talablari" qoidalariga muvofiq bo'lishi kerak. Ushbu suv isitish uskunalarida qizdiriladi, so'ngra retseptda ko'rsatilgan haroratga qadar sovuq suv bilan aralashtiriladi.

Qo'shimchalarni tayyorlash: Qo'shimchalar xamir yo'girish uchun mo'ljallangan suvda eriydi yoki un bilan aralashtiriladi.

Makaron xamirini tayyorlash. Xamir tayyorlash jarayoni ingredientlarni (un, suv va qo'shimchalar) o'lchash va ularni yo'girishdan iborat. Ingredientlar dozatorlar yordamida 3:1 nisbatida un va suvni aralashtiradi.

Xamirni presslash. Bu jarayon xamirni zich, bir hil massa holatiga keltirish uchun amalga oshiriladi. Xamir presslash shnek yoki porshen orqali yoki yoyish moslamalari yordamida shakllantiriladi. Bu bosqichda xamirga kerakli shakl beriladi.

Texnologik yarim tayyor mahsulotni kesish. Bu jarayon makaron mahsulotlariga kerakli shakl berish uchun qo'llaniladi. Yarim tayyor mahsulot metall matritsalaridagi teshiklar (filyerlar) orqali chiqariladi. Teshiklarning shakli tayyor mahsulotning shaklini belgilaydi. Masalan, dumaloq teshiklardan vermishel, to'rtburchak shaklidagi teshiklardan esa lapsha olish mumkin.

Makaron mahsulotlarining yarim tayyor mahsulotlarini kesish. Bu makaron mahsulotlarining yarim tayyor qismlarini kerakli uzunlikda kesish jarayonidir. Kesishtirish jarayonida yarim tayyor mahsulotlarni havo bilan puflab sovutish yoki ularning yuzasidan namlik va yog'ning bir qismini olib tashlash amalga oshiriladi. Bu mahsulotlarning bir-biriga yopishib qolishini, pichoq yoki quritish yuzalariga yopishib qolishini oldini olish uchun ularning yuzasida qurigan qobiq shakllanishiga imkon beradi.

Yarim tayyor mahsulotlarni osib qo'yish. Bu jarayon makaron mahsulotlarini quritishga tayyorlashni o'z ichiga oladi. Mahsulot turi va ishlatiladigan quritish uskunasiga qarab, yarim tayyor mahsulotlar tarmoqli transportyorlarga, quritish ramkalariga yoki maxsus kassetalarga joylashtiriladi yoki uzun makaron tolalari ilgaklarga osiladi.

Mahsulotlarni quritish. Quritishning asosiy maqsadi – yarim tayyor mahsulotlardan namlikni olib tashlash va ularni uzoq muddat saqlashda bioximik va mikrobiologik jarayonlarning rivojlanishini oldini olishdir. Bu makaron ishlab chiqarishining eng uzoq va muhim bosqichi bo'lib, chunki to'g'ri quritish mahsulotlarning mustahkamligini ta'minlaydi.

Tez quritish – mahsulotning qurigan holatida yoriqlar paydo bo'lishiga olib kelishi mumkin.

Sekin quritish – ayniqsa boshlang'ich bosqichlarda mahsulotning kislotalanishi yoki ko'karmasiga olib kelishi mumkin.

Hozirgi kunda makaron zavodlarida ko'pincha konvektiv quritish usuli qo'llaniladi, ya'ni mahsulotlar issiq havo bilan puflab quritiladi.

Yarim tayyor mahsulotlarni barqarorlashtirish. Bu jarayon quritishning oxirgi bosqichida amalga oshiriladi va makaron mahsulotlarining butun qalinligi bo'yicha namlik va haroratni tenglashtirishga qaratilgan.

Qurigan mahsulotlarni sovutish. Quritish moslamasidan chiqqan mahsulotlarning yuqori haroratini o'rash bo'limining havo haroratiga tushirish uchun sovutish zarur. Agar mahsulotlar sovutmasdan o'ralsa, namlik bug'lanishda davom etadi va qadoqlashning ichki yuzasida kondensatsiya paydo bo'lishi mumkin. Eng samarali usul – mahsulotlarni maxsus barqarorlashtiruvchi-jihozlovchi kamerada sekin sovutishdir.

Mahsulotlarni saralash. Sovutilgan mahsulotlardan sifat talablari bo'yicha mos kelmaydiganlarini ajratib olish uchun saralanadi.

Qadoqlash jarayoni. Tayyor mahsulotlar iste'molchilarga mo'ljallangan qadoqlarga (qutilar, paketlar) qo'l bilan yoki qadoqlash mashinalari orqali solinadi.

Yakunlash: Makaron ishlab chiqarish xom ashyoni tayyorlash, xamir qorish, presslash, kesish, quritish va o'rash jarayonlarini o'z ichiga oladi. Xom ashyoni tayyorlash unni elakdan o'tkazish, isitish va namlikni tartibga solishni o'z ichiga oladi. Xamir un, suv va qo'shimchalarni aralashtirish orqali tayyorlanadi. Presslash xamirni bir xil massa holiga keltirib, shakl beradi. Kesish va shakllantirish orqali yarim tayyor mahsulot hosil qilinadi. Quritish mahsulotdagi namlikni yo'qotib, uning saqlash

muddatini uzaytiradi. Barqarorlashtirish va sovutish mahsulotning namlik va haroratini muvozanatga keltiradi. Saralash va qoplash sifat standartlariga mos tayyor mahsulotlarni o'rashni o'z ichiga oladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Технология макаронного производства: учебное пособие для вузов / Г.А. Осипова. – Орел: ОрелГТУ, 2009. – 152 с.
2. Kurbanbaeva.G.S,« Aziq-awqat texnologiyasi tiykarlari »Sabaqliq NUKUS-“ILIM-NUR ” –2023,414 b.