

AMPROMETRIK USULDA BUG'DOY UNI TARKIBIDAGI
KRAHMALNING ZARARLANISH KO'RSATKICHINI ANIQLASH

*QMTU dotsent - Xolmurodova Z.D.,
OOT-202-22guruh talabasi - Muxammaddaminova M.B.*

Annotatsiya. Uhbu maqolada kraxmalning non tayyorlash jarayonidagi roli juda muhim kraxmalning polisaxaridlari, amiloza va amilopektin xamirda bijg'uvchi uglevodlarning manbai hisoblanadi, bunda ular amilolitik fermentlar ta'sirida gidrolizga uchraydi. Shu bilan bir qatorda, xamir qorishda kraxmal donachalarining suvni yutish qobiliyati muhim ahamiyatga ega hisoblanadi, aytish joizki bu yerda kraxmalning qanchalik yutuvchanlik xususiyati emas, balki un tortish jarayonida kraxmalning donachalari qanchalik mexanik shikastlanganligi darajasi muhimdir.

Kalit so'zlar: kraxmal, gidroliz, mexanik, kimyoviy, polisaxarid, amilaza, suspenziya, granula, tarnov, keykovina

Аннотация. Роль крахмала в процессе выпечки очень важна в этой статье. Крахмальные полисахариды, амилоза и амилопектин являются источниками брожения углеводов в тесте, которые подвергаются гидролизу под действием амилолитических ферментов. В то же время при замешивании теста большое значение имеет способность крахмальных гранул впитывать воду, и следует отметить, что здесь важно не степень впитывания крахмала, а степень механического повреждения крахмальных гранул в процессе помола.

Ключевые слова: крахмал, гидролиз, механический, химический, полисахарид, амилаза, суспензия, гранула, воронка, кейковина

DETERMINATION OF THE DAMAGE INDICATOR OF STARCH IN
WHEAT FLOUR USING THE AMPROMETRIC METHOD.

Associate Professor of KSTU Z.D. Kholmurodova,
OOT-202-22 group student Mukhammadaminova M.B.

Annotation. The role of starch in the baking process is very important in this article. Starch polysaccharides, amylose, and amylopectin are sources of fermenting carbohydrates in dough, which undergo hydrolysis under the influence of amylolytic enzymes. At the same time, when kneading dough, the ability of starch granules to absorb water is of great importance, and it should be noted that here it is not the degree of absorption of starch that is important, but the degree of mechanical damage to the starch granules during the milling process.

Keywords: starch, hydrolysis, mechanical, chemical, polysaccharide, amylase, suspension, granule, funnel, keykovina

Ma'lumki bug'doy uni tarkibidagi asosiy kimyoviy moddalardan bo'lgan kraxmal yuqori molekulyar polimer modda bo'lib, ikkita yuqori molekulyar moddalar - amiloza va amilopektindan tashkil topgan. Pishirish jarayonida kraxmalning qisman kleylanishi katta ahamiyatga ega hisoblanadi, chunki bu holat non elastik mag'zining shakllanishini ta'minlab beradi, bunda amilolitik fermentlarning roli to'g'risidagi masala novvoylik texnologiyasi va biokimyosining diqqat markazidan o'rin oladi va alohida ko'rib chiqishni taqozo etadi. Barcha turdagi un mahsulotlari uchun shikastlangan kraxmalning maqbul miqdori mavjud. Ushbu ko'rsatkichdan oshib ketish yakuniy mahsulot sifatiga jiddiy ta'sir qiladi. Tajriba qism. Un mahsulotimiz tarkibidagi kraxmalning zararlanganlik ko'rsatkichini aniqlashda Chopin SDmatic uskunamizdan foydalanamiz. Uskuna 35.5°C haroratda suspenziyadagi shikastlangan kraxmal molekulari tomonidan kaliy yodid molekularining yutilishi natijasida tok kuchining o'zgarishini nazarda tutadi. Unda qancha ko'p shikastlangan kraxmal granulari bo'lsa, reaksiyaga kirishgan yod miqdori shunchalik ko'p bo'ladi va tok kuchining pasayishi shunchalik ko'p bo'ladi.

Labaratoriya tajribasini o'tkazish tartibi: Ishimizni boshlashdan avval uskunamiz tozaligini, tok manbaiga ulanganligini hamda laboratoriya ishimiz uchun zarur bo'lgan reaktivlar borligini tekshiramiz. Avvalo SDmatic uskunasining maxsus chashkasiga 1.5 g limon kislota, 3 g kaliy yodid, 120ml distillangan suv, 1 tomchi natriy tiosulfat solinadi. So'ng uskunanig maxsus qismiga ehtiyotkorlik bilan joylashtiriladi, bu orada SDmatic uskunasining yuqori qismida joylashgan tarnovning o'rtasiga 1 g miqdorda un solinadi, tarnov o'rtasiga solinishining sababi uskuna ishga tushganda vibratsiya hisobiga ishchi chashkaga tushishi kerak bo'lgan un boshqa joyga tushib ketishi mumkin.

So'ng uskuna ekranidagi Test buyrug'i tanlanadi, keyin yangi oyna ochiladi va u yerga namunadagi un namligi, miqdori hamda kleykovinasi kiritiladi. Kleykovina ko'rsatkichini kiritishdan oldin shu partiyadagi unning kleykovinasi tekshiriladi va chiqqan kleykovina miqdori 2.2 indexga ga bo'linadi, masalan kleykovina oliy navli unda 30 g chiqqan bo'lsa uni 2.2 indexga bo'linadi 13.6 bo'ladi va shu ko'rsatkichni uskuna xotirasiga kiritiladi va Test buyrug'i bosiladi va 5-10 daqiqa atrofida kutib turiladi.

Bu vaqt oralig'ida uskunada 3 bosqichli jarayon sodir bo'ladi, suspenziya rangi sariqdan qora ranga qarab o'zgarib boradi. Qachonki suyuqlik harorati 35.5°C ga yetganda jarayon tugab, analiz natijasi uskunaning ishchi oynasiga chiqadi.

So'ng UCD ko'rsatkichida natija ko'riladi so'ng natijani belgilangan standartga mostligi tekshirib ko'riladi.

Ushbu olingan tajribalar natijalari asosida quyidagi xulosalarga kelindi. Hozirgi kunda ichki bozorimizda un ishlab chiqaruvchi korxonalar soni anchayin ko'p lekin

hammasi ham raqobatbardosh un mahsulotini ishlab chiqarmaydi.

Bozor sharoitida sifatli, oziqovqat nuqtai nazardan xavfsiz bo'lgan tovarlargina raqobatbardosh bo'ladi, shunday ekan un mahsulotini har qanday sifat ko'rsatkichiga alohida e'tibor berish lozim. Kraxmalning zararlanish ko'rsatkichini nazorat qilib turish shular jumlasidandir.

Bu amprometrik usul yordamida juda qisqa vaqt davomida un mahsulotidagi kraxmalning zararlanish ko'rsatkichini yuqori aniqlikda aniqlash va nazorat qilish bu orqali esa sifatli va bozori chaqqon un mahsulotlarini ishlab chiqarish imkonini beradi. Chunki usul mohiyatan sodda va samaralidir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1) Vasiyev M.G, O'rinov N.F., Xromeenkov V.M. Non-bulka va makaron mahsulotlari ishlab chiqarish korxonalarini jihozlari. T.: ILM-ZIYO, 2007. 363 b.

2) Васиев М.Г. Новости науки, техники и технологии в отраслях хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства (аннотации научных работ по материалам Интернета и реферативных журналов за 1998-2004 г.г). Бухара, 2005. 124 с.

3) Медведев Г.М., Васиева М.А. Использование рисовой дробленой крупы для производства макаронных изделий и других видов экструдированных пищевых продуктов 1994