

## ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МАКАРОННОГО СЫРЬЯ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

*Н.Н. Курилович, Е.Ф. Тихонович.*

УО «Могилёвский государственный университет продовольствия»  
Могилев, Республика Беларусь.

В макаронном производстве в настоящее время находят применение нетрадиционные виды сырья, к которым относят муку и крахмал злаковых (кроме пшеницы), бобовых, клубневых культур. Отсутствие в муке из этих культур клейковинных белков характеризует это сырьё как бесклейковинное крахмалосодержащее (БКС). Использование БКС вполне оправдано в целях расширения ассортимента макаронных изделий, повышение их пищевой ценности, производства изделий диетического назначения.

Особенности при изготовлении продуктов из нетрадиционного сырья заключается в том, что наличие в нём значительного количества крахмала, приводит к ухудшению процесса прессования, снижению качества готовых изделий. Качество макаронных изделий от свойств уплотнённого в шнековой камере теста и определяется соотношением его реологических характеристик. Поэтому определение этих характеристик необходимо для установления оптимальных дозировок БКС, режимов изготовления макаронных изделий.

Для изготовления макаронных изделий использовали муку ржаную улучшенную ТУ РБ 00959197002-95 «Мука хлебопекарная из зерна улучшенная» (МРУ) в различных соотношениях с пшеничной хлебопекарной 0 до 100% с шагом 20%. Макароны изготавливали в виде лапши на макаронном прессе марки МП-1, используя традиционные технологические режимы, принятые в макаронном производстве.

Для исследований отбирали фрагменты ленты толщиной 1мм и шириной 6мм. Все измерения деформаций производили на расчётной длине образца  $l_0$ , определяемой в соответствии со стандартом.

При испытаниях была применена методика, по которой на поверхность полоски из теста на его рабочей длине краской наносили точку, после чего их укрепляли в захватах небольшой установки и подвергали деформации на растяжение вплоть до разрушения образца. Удлинение образцов определяли по смещению точки относительно первоначального положения с помощью катетометра В-630, позволяющего проводить измерения с точностью 0,001мм. Применение катетометра позволило получить точные экспериментальные данные, полностью исключив влияние побочных факторов. По результатам опыта строили кривые упруго-пластического деформирования.

Кривые деформирования макаронного теста, быстро приготовленного, с внесением МРУ, отличается от кривой деформирования контрольного образца (100% муки пшеничной). Опыты свидетельствуют о снижении пластических и увеличении упругих свойств уплотнённого теста при увеличении дозировок МРУ. Необходимо отметить что образец из чисто пшеничного теста до разрыва удлинился на 1,2мм, из ржаного теста на 0,5мм. С увеличением дозировок МРУ уменьшается сила, при которой происходит разрыв образца.

## ЗАРОДЫШЕВЫЕ МАСЛА, ЦЕННОЕ СЫРЬЁ ДЛЯ ХЛЕБОПЕЧЕНИЯ

*Р.А. Махмудов, К.Х. Мажидов, К.Ю. Махмудов*

Бухарский технологический институт пищевой и легкой промышленности  
Бухара, Узбекистан

Для приготовления широкого ассортимента хлебопекарной продукции, в частности национального ассортимента используют растительные масла или животные жиры. В последние время для этих целей предложены специальные жидкие хлебопекарные жиры. Во многих случаях ограничиваются использованием маргариновой продукции. Однако, эти жировые продукты характеризуются преимуществами не исключены также отдельными недостатками.

Для питания необходима хлебопекарная продукция с высокой пищевой ценностью и биологическим составом. Растительные масла, получаемые из зародышевых хлопьев зерна пшеницы не только характеризуются высокой пищевой ценностью, но они также богаты витаминами и другими биологически активными соединениями. Поэтому это масло рекомендуют использовать для детского и диетического питания, а также в фармакологии.

В работе исследовалось роль и значение растительного масла, полученного из зародышевых хлопьев зерна пшеницы методом холодного прессования в формировании качественных показателей и физико-химической характеристики хлеба. Различные образцы зародышевого масла (ЗМ) были использованы в технологии приготовления хлеба из пшеничной муки 1-го сорта. Приготовление хлеба осуществлялось по стандартной технологии с использованием в качестве жирового сырья молочного маргарина, ЖЖХ и опытных образцов зародышевого масла.