

УДК 664.7

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВЫХОД ХЛЕБОПЕКАРНОЙ ПШЕНИЧНОЙ МУКИ

*Долгова А.В., студент 4 курса ФАЗРиПП
Научный руководитель – Мударисов Ф. А., кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: мука, выход муки, стекловидность, натура, микроэлементы.

В данной статье рассмотрены факторы, которые влияют на выход хлебопекарной пшеничной муки.

Мукомольная промышленность – это крупнейшая отрасль пищевой промышленности, которая вырабатывает муку для розничной торговли, а также для хлебопекарной, кондитерской и других отраслей.

Мука – товар, который получают в результате размалывания на порошок хлебных злаков (пшеницы, ржи и др.) или семян бобовых культур (гороха, сои) [1]. Большую часть муки на продовольственном рынке занимает пшеничная хлебопекарная мука.

Выход муки – определяется количеством муки, полученным из 100 масовых долей зерна. По стандарту выход муки может быть 72, 85 и 97,5% [1].

Для определения качества зерна есть ряд признаков. При помолу зерна наиболее важными является стекловидность, натура, влажность, зерновые примеси, сорные примеси, мелкое зерно [2].

Стековидность – важный показатель технологических свойств зерна, который определяет режим подготовки зерна к помолу. К стекловидным зернам относят, зерна, которые слабо преломляют луч света при просвечивании, кажутся прозрачными, мучнистые зерна не прозрачны и при просвечивании, кажутся темными и в разрезе они белые. Стековидное зерно вымалывается легче, чем мучнистое, и дает большой выход крупок. Кроме того, стекловидная пшеница, как правило, содержит больше белка, поэтому из ее муки получается хлеб более высокого качества [2].

Натура – это масса 1 л. зерна, выраженная в граммах. На величину натуре в состоянии свободного уплотнения влияют форма, характер поверхности и влажность зерна, его выравненность, характер и количество примесей зерна округлой формы или с гладкой поверхностью укладываются плотнее, чем удлинённые или с шероховатой поверхностью. При повышении влажности натура зерна уменьшается. Крупные

органические примеси уменьшают натуру, минеральные - увеличивают. У пшеницы натура более 785 г/л – считается высокой, 746-785 является средней и 745 и менее считается низкой [1,2,3,].

Влажность является наиболее важным показателем муки. Чем ниже влажность перерабатываемой муки, тем выше выход хлеба. Предельно допустимый уровень влажности муки составляет 14,5-15% [3] .

Зерновая примесь, имея некоторую пищевую и кормовую ценность, в меньшей степени отражается на качестве основного зерна, чем сорная. К сорной примеси относят - весь проход через сита с отверстиями диаметром 1 мм., в остаток на сите : минеральную примесь, органическую примесь семена всех дикорастущих растений; семена культурных растений, не отнесенных к зерновой примеси; зерна с явно испорченной эндоспермом; вредную примесь. К зерновой примеси относят примеси, которые по своим свойствам и составу не могут быть использованы вместе с зерном основной культуры [3].

Значительно влияет на выход и качество продуктов измельчения пшеницы это выравненность зерна. Поэтому на мукомольных заводах зерно сортируют по крупности и выделяют фракцию мелкого зерна. Мелкое зерно имеет очень низкие мукомольные свойства, его присутствие в перерабатываемом зерне существенно снижает выход и качество муки [8].

Одним из перспективных приемов повышения качества продукции является предпосевная обработка семян микроэлементами и внекорневая подкормка пшеницы. Важнейшие микроэлементы для пшеницы – марганец, цинк и др. Марганец влияет на течение процессов фотосинтеза, дыхания, синтеза белков, углеводов и азотного обмена. Больше всего усваивается марганец от фазы кущения до колошения. Цинк способствует накоплению фитогормона ауксина; необходим для роста междоузлий. В ионной форме влияет на вязкость цитоплазмы [7,8,9,10].

Таким образом, выход хлебопекарной пшеничной муки зависит от многих факторов, которые можно регулировать различными приемами обработки семян.

Библиографический список:

1. Исайчев В.А., Мударисов Ф.А., Андреев Н.Н., Музурова О.Г., «Учебно-методический комплекс по технологии переработки продукции растениеводства»/ Под ред. проф. В.И. Костина. - Ульяновск, ГСХА, 2009.-297 с.
2. Головоченко, А.П. Товароведение продукции растениеводства с основами стандартизации: учебное пособие / А.П. Головоченко, М.И. Дулов. – Самара: Самарская ГСХА, 2002. – 220 с.

3. Исайчев, В.А. Технология хранения и переработки продукции растениеводства: практикум / В.А. Исайчев, Ф.А. Мударисов, Н.Н. Андреев. -Ульяновск, 2014. - 414с.
4. Мударисов, Ф.А. Влияние марганца и цинка в составе микроудобрений на урожайность и мукомольные показатели озимой пшеницы в условиях лесостепи Среднего Поволжья / Ф.А. Мударисов // Фундаментальные и прикладные основы сохранения плодородия почвы и получения экологически безопасной продукции растениеводства. Материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – 2017. - С. 280-283.
5. Репин, Д.А. Хлебопекарные показатели озимой пшеницы сорта Бирюзы в зависимости от обработки семян микроэлементами / Д.А. Репин // В мире научных открытий. Материалы всероссийской студенческой научной конференции. – 2014. – С. 116-123.
6. Мударисов, Ф.А. Инновационная технология увеличения выхода хлебопекарной муки при выращивании озимой пшеницы в почвах с низким содержанием цинка и марганца в условиях лесостепи Среднего Поволжья Российской Федерации / Ф.А. Мударисов, В.И. Костин // Проблемы производства и переработки органической продукции животноводства, птицеводства и растениеводства . – 2017. – С. 104-107.
7. Влияние микроэлементов цинка и марганца на мукомольные и хлебопекарные качества зерна озимой пшеницы / А.И. Семашкина, Ф.А. Мударисов, В.И. Костин, Т.Д. Игнатова // Сахарная свекла. – 2017. - № 7. – С. 36–40.
8. Костин, В.И. Влияние микроэлементов - синергистов на фотосинтетические показатели и урожайность озимой пшеницы / В.И. Костин, Ф.А. Мударисов, А.И. Семашкина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии : научно-теоретический журнал. - Ульяновск: УлГАУ, 2017. - №4 (40), октябрь – декабрь. - С. 30-35
9. Мударисов, Ф.А. Влияние марганца и цинка на реологические свойства пшеничного теста / Ф.А. Мударисов, М.К. Садыгова // Теория и практика комплексного применения регуляторов роста, микро- и макроэлементов в растениеводстве : материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 55-летию научной деятельности д-ра с.-х. наук, проф., акад. РАН, заслуженного работника высшей шк. РФ, заслуженного деятеля науки и техники Ульяновской области, зав. кафедрой «Биология, химия, технология хранения и переработки с.-х. продукции» Костина Владимира Ильича. 21 ноября 2018 г. - Ульяновск : УлГАУ, 2018. - С. 88-93
10. Исайчев, В.А. Практикум по технологии хранения, переработки и стандартизации продукции растениеводства: учебное пособие / В.А. Исайчев, Ф.А.Мударисов, Н.Н. Андреев. – Ульяновск, 2006.- 487с.

FACTORS AFFECTING THE OUTPUT FOR BAKERY WHEAT FLOUR

Dolgova A.V.

Key words: *flour, yield flour, water, natura , microelement.*

This article discusses the factors that affect the yield of baking wheat flour.