

отримувати безлушпинне ядро, а отже високоцінний продукт – соняшниковий білок.

Список літератури: 1. Журавлев А.И. Определение лужистости и ботанической масличности лужги семян подсолнечника / А.И. Журавлев, В.Л. Проскурина// Масложир. пром. – 1986. – № 10. – с.8-9. 2. Іхно М.П. Науково-практичні основи отримання та використання харчового безлушпинного ядра соняшника: дисертація докт. техн. наук: 05.18.06 / Іхно Миколай Петрович – Х., 2004. – 258 с. 3. Перевалов Л.И. Обрушивание семян подсолнечника с использованием холода. Моделирование процесса / Перевалов Л.И. и др.// Химия и технология жиров. Перспективы развития масложировой отрасли: междунар. науч.-техн. конф., 25-26 мая 2011 г.: тезисы докл. – Алушта : 2011. – с.58. 4. Прохорова Л.Т. О «пользе» технологии переработки семян подсолнечника без отделения лужги./Масложир. пром. – 2005. – № 2. – с 16-17

Поступила в редколлегию 20.03.2012

УДК:637.52

О.П. ЧУМАК, канд. техн. наук, проф., НТУ "ХПИ",
М.Ф. ГОЛОДЕНКО, магистр, НТУ "ХПИ",
А.В. БОГУШ, ген. директор ООО СТК АГРОГРУП, Днепропетровск

УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА МЯСО-КОСТНОЙ МУКИ

Побочные продукты мясной промышленности могут быть использованы в качестве сырья для производства кормовой муки. Она самый дешевый натуральный продукт производства кормов для животных. Для улучшения качества муки и удлинения сроков ее хранения предлагается снижение содержания жира и свободных жирных кислот в мясо-костной муке.

Побічні продукти м'ясної промисловості можуть бути використані в якості сировини для виробництва кормового борошна. Воно найдешевший натуральний продукт виробництва кормів для тварин. Для поліпшення якості борошна та подовження термінів його зберігання пропонується зниження вмісту жиру і вільних жирних кислот в м'ясо-кістковому борошні.

Byproducts of meat industry can be used as raw materials for production of feeding meal. They are the cheapest natural product for production of animal fodder. To improve the quality and to prolong storage of flour it's promoted to reduce containing of fat and free fatty acids in meat and bone flour.

Продуктивность животных на 60% зависит от качества корма, его сбалансированности и обогащения его белками, минеральными веществами и витаминами.

Кормовая мука животного происхождения наиболее ценный компонент комбикормов, характеризующийся высоким содержанием протеина и его биологической полноценностью - содержатся все незаменимые аминокислоты, необходимые для интенсивного развития и откорма животных. Кроме того мука содержит витамины группы В: рибофлавин, пантотеновую и никотиновую кислоты, ниацин и В12; а также жирорастворимые витамины: Е, А и D; минеральные элементы, главными из которых являются фосфор, кальций, железо, медь, кобальт, цинк и марганец. Усвояемость животных кормов достигает 92% [1].

В зависимости от исходного сырья получают муку кормовую мясо-костную, мясную, кровяную, костную и муку из гидролизованного пера, а также животный кормовой и технический жиры.

Сырьем для производства кормовой продукции являются: ветеринарные конфискаты, непищевые отходы и малоценные в пищевом отношении продукты, получаемые при переработке всех видов скота, птицы и кроликов, отходы от производства пищевой и технической продукции, а также трупы скота и птицы, допущенные ветеринарно-санитарной службой.

Мясо-костная мука - белково-минеральный корм для животных, широко применяющийся в животноводстве и является наиболее доступным сырьем животного происхождения при производстве комбикормов[2]. Но из-за высокого содержания жира, содержащего преимущественно ненасыщенные жирные кислоты, кормовая мука может прогоркнуть - это приводит к недопустимо высокому кислотному числу. Учитывая опасность продуктов окисления жира для животных доброкачественная кормовая мука должна иметь кислотное число жира не более 20 мгКОН/г. Поэтому актуальным вопросом является сохранение качества кормовой муки. [3]

Наиболее используемыми методами обезжиривания являются: тепловой метод извлечения жира — вытопка, которая осуществляется мокрым и сухим способами.

При мокром способе сырье находится в непосредственном контакте с водой или острым паром. В результате нагрева белки жировой ткани денатурируют, коллаген сваривается, подвергается гидролитической дезагрегации и гидролизу, образуя глютин. Это приводит к разрыву оболочек жировых клеток, и жир в расплавленном состоянии мигрирует из разрушенных клеток. Под действием глютина выделившийся в расплавленном состоянии жир способен эмульгироваться, подвергаться гидролизу с образованием свободных жирных кислот, что нежелательно. В результате такой обработки получают трехфазную систему, включающую жир, бульон и шквару.

При сухом способе предусматривается кондуктивный нагрев сырья за счет контакта с греющей поверхностью. Влага, содержащаяся в сырье, испаряется. Белки жировой ткани дегидратируют, оболочки жировых клеток становятся хрупкими и разрушаются. Жир расплавляется, выделяется из клеток и частично задерживается за счет адсорбции на сухих поверхностях белковых частиц. В этом случае образуется двухфазная система, состоящая из шквары и жира. Окончательное отделение жира от шквары осуществляется физическими методами: прессованием или центрифугированием.

Также мясо-костную муку можно стабилизировать путем ввода в нее различных антиокислителей. Для замедления окислительных процессов в жире кормовую муку из мясокостного сырья обрабатывают антиокислителями, для чего разрешены к применению синтетические окислители сантохин, ионол и нифлекс-Д. Муку обрабатывают двумя методами - добавлением в сырье или во влажную шквару перед высушиванием и в готовую муку. [4]

Эти способы стабилизируют мясо-костную муку, но практически не влияют на снижение кислотного числа.

условия. 4. *Мышалова О.М.* Общая технология мясной отрасли: Учебное пособие/ Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. – Кемерово: ЛМТ КемТИПП, 2004.

Поступила в редколлегия 21.03.2012

УДК 664.653/.654:547

О. М. САФОНОВА, докт. техн. наук, проф., зав. каф. ХНТУСГ, Харьков
Т. В. ГАВРИШ, канд. техн. наук, доц., ХНТУСГ, Харьков

ВИКОРИСТАННЯ ПОЛІПШУВАЧІВ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ ЯКОСТІ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ

Показано можливість поліпшення формостійкості хлібобулочних виробів зі слабого пшеничного борошна за додавання поліпшуючих добавок. Рекомендовано раціональні концентрації поліпшуючих добавок. Розглянуто питання використання поліпшувачів у технології хлібобулочних виробів за будь-яким способом тістоприготування.

Ключові слова: клейковина, пшеничне борошно, формостійкість, поліпшуючі добавки.

Показана возможность улучшения формостойкости хлебобулочных изделий из слабой пшеничной муки внесением улучшающих добавок. Рекомендованы рациональные концентрации улучшающих добавок. Рассмотрен вопрос использования улучшителей в технологии хлебобулочных изделий разными способами тестоприготовления.

Ключевые слова: клейковина, пшеничная мука, формостойкость, улучшающие добавки.

The possibility of improving the shape stability of bakery products from a weak flour making improving additives. Recommended improving the rational concentration of additives. The question of the use of enhancers in the technology of bakery products in any way prepare the dough.

Keywords: gluten, wheat flour, dimensional stability, improving additives.

Клейковина є важливим фактором хлібопекарських переваг пшеничного борошна. Від її вмісту в борошні та властивостей залежить, в першу чергу, об'єм та пористість хліба. Однак в практиці роботи борошномельних підприємств є випадки виробництва борошна зі зниженими показниками якості, а саме борошно зі слабкою клейковиною.

Структурна міцність білків слабого борошна низька, тому під час замішування тіста з нього може відбуватися необмежене набрякання водорозчинних речовин (зазвичай вони набрякають обмежено), їх наступна пептизація і утворення в'язкого колоїдного розчину [1]. Такі процеси зумовлюють розрідження тіста і погіршення зовнішнього вигляду і консистенції хліба. Однак, переробки на хлібопекарських підприємствах потребує будь-яка борошняна сировина. На сьогоднішній день дану проблему вирішують шляхом використання хлібопекарських поліпшувачів, а саме комплексних, більшість яких, на жаль, іноземного походження.

Актуальною проблемою є створення хлібопекарських поліпшувачів вітчизняного виробника за більш доступною сировиною, що дозволить по-перше покращити якість хлібобулочних виробів, по-друге знизити собівартість готової продукції.

Питанням розробки комплексних поліпшувачів в Україні займалися вітчизняні науковці В.І. Дробот, Н.І. Савчук, О.Б. Шидловська, Л.Ю. Арсеньева.