

метод расплющивания гранул на обогреваемых плющильных станках с одновременным обжариванием получаемых хлопьев.

Обжаренные хлопья сортируют по размеру на вибросите с диаметром отверстий 8 мм, пропускают через магнитные заграждения и направляют на расфасовку.

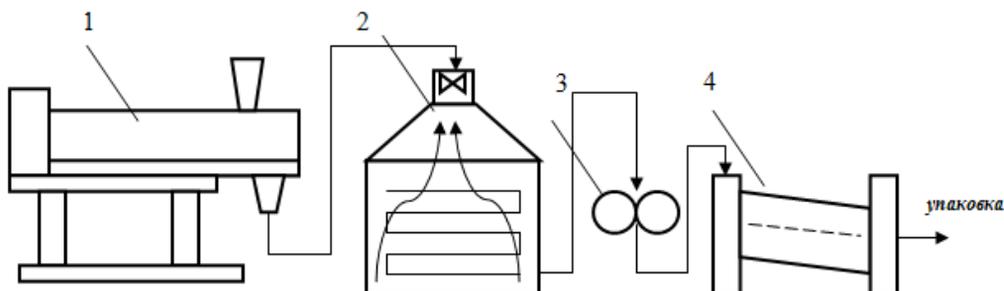


Рис. 1. Линия по производству хлопьев из пшеничной муки с добавлением зародышевой муки: 1 – пресс; 2 – сушилка; 3 – плющильный станок; 4 – сортировка.

Список литературы

1. Эргашева Х.Б., Раджабова В.Э. Качество пшеничной высокобелковой муки. «Наука и образование сегодня» научно-теоретический журнал №6 (17), 2017, с. 11.
2. Эргашева Х.Б., Раджабова В.Э. Обогащение пшеничной сортовой муки мучкой. «Наука и образование сегодня» научно-теоретический журнал №4 (15), 2017, с. 11.

ОБРАБОТКА ЗЕРНА ПРОПИОНОВОЙ КИСЛОТОЙ Раджабова В.Э.¹, Бозорова Ф.А.²

¹Раджабова Вероника Эриевна - кандидат технических наук, доцент;

²Бозорова Фируза Амоновна – бакалавр,
кафедра химической технологии,

Бухарский инженерно-технологический институт,
г. Бухара, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье приведены результаты анализа изменения химического состава при хранении зерна пшеницы, обработанного пропионозой кислотой. Особо отмечено, что при хранении влажного зерна в течение нескольких суток до обработки кислотой при температуре, оптимальной для развития грибов и плесеней, консервация не эффективна.

Ключевые слова: хранение, плесени, улучшение качества, кислоты, консервирование, органолептическая оценка, химический состав.

Особый интерес в последнее время уделяется химическим способом консервирования зерна. Основная цель химического консервирования – подавление микрофлоры и в первую очередь плесеней хранения [1].

Патогенные комплексы токсиногенных грибов, обитающих на посевах и в хранящемся зерне, могут образовывать непрогнозируемые по количеству и составу смеси микотоксинов. Поэтому микологический и токсикологический мониторинг должен проводиться в зернохранилищах владельцев всех видов собственности перед закладкой зерна на хранение, через три недели после закладки и дальше ежемесячно до момента реализации [2].

Исследовали изменение химического состава при хранении зерна пшеницы, обработанного пропионозой кислотой (0,5% к массе зерна). Контролем служило заплесневевшее зерно, хранившееся в течение 14 дней. Обработанное пропионозой кислотой зерно хранили в течение 30 дней.

При обработке влажного зерна пшеницы 0,5%-м раствором пропионозой кислоты его кислотность через 180 мин повысилась на 4,50 град относительно исходного зерна и на протяжении 30 дней хранения практически не изменялась.

Консервации трех образцов зерна пшеницы влажностью 18%, но в разной степени обсемененных плесенью хранения, показала, что в образце с исходным числом грибов 1,8 тыс. шт. на 1 ч через 120 мин. после обработки 0,5%-м раствором пропионовой кислоты зерно становилось стерильным и сохранило свои свойства на протяжении 30 дней хранения. Эффективность консервирующего действия пропионовой кислоты приведена в табл. 1.

Таблица 1. Изменение химического состава зерна при хранении

Наименование показателей	Значение показателей качества зерна пшеницы		
	исходного	заплесневевшего (контроль)	обработанного пропионовой кислотой
Концентрация кислоты, в % к массе зерна	-	-	0,50
Титруемая кислотность, град	3,30	4,20	7,80
pH	6,50	6,20	5,40
Влажность, %	20,40	19,00	19,20
Массовая доля, %:			
– белка	12,67	13,48	13,20
– крахмала	69,00	63,40	65,80
– сахара	4,30	3,58	4,28

Консервации трех образцов зерна пшеницы влажностью 18%, но в разной степени обсемененных плесенью хранения, показала, что в образце с исходным числом грибов 1,8 тыс. шт. на 1 ч через 120 мин. после обработки 0,5%-м раствором пропионовой кислоты зерно становилось стерильным и сохранило свои свойства на протяжении 30 дней хранения. Эффективность консервирующего действия пропионовой кислоты приведена в табл. 2. Следует отметить, что зерно, имевшее признаки плесневения и обсемененность микрофлорой 208 тыс. на 1 г, после обработки 0,8%-м раствором пропионовой кислоты оставалось почти стерильным, но при этом чернело и приобретало горьковатый привкус.

Таким образом, установлено, что для зерна, взятого сразу после обмолота и инфицированного преимущественно полевыми грибами, достаточно концентрации кислоты 0,5% к массе зерна. Для зерна, зараженного плесенью хранения, концентрация кислоты может быть увеличена до 0,8% к массе зерна. Особо следует отметить, что при хранении влажного зерна в течение нескольких суток до обработки кислотой при температуре, оптимальной для развития грибов и плесеней (концентрация достигает сотен тысяч на 1 г зерна) консервация не эффективна.

Таблица 2. Фунгицидные свойства пропионовой кислоты

Наименование	После обработки через					
	120 мин			30 сут.		
	поверхностная обсемененность	полевые грибы	плесени хранения	поверхностная обсемененность	полевые грибы	плесени хранения
Зерно исходное	0	0*	0*	0	0*	0*
После 7 суток выдержки	10,2	0	30,0	1,0	0	10,0
После 14 суток выдержки	0	0	0	1,0	0	20

Список литературы

1. Казаков Е.Д. Методы оценки качества зерна.-М.: Агропромиздат, 1988. 214 с.
2. Смирнова Т.А., Кострова Е.И. Микробиология зерна и продуктов его переработки. М.: Агропромиздат, 1989. 159 с.