

## Повышение эффективности деятельности хлебопекарных предприятий на основе разработки инновационной продукции

Клиндухова Юлия Олеговна; Росляков Юрий Федорович

аспирантка; доктор технических наук, профессор

Кубанский государственный технологический университет, Факультет инженерии, экспертизы и компьютерного моделирования высоких технологий, г. Краснодар, Россия

E-mail: [yulia14@mail.ru](mailto:yulia14@mail.ru)

Хлебопекарная промышленность является для России стратегической отраслью, во многом определяющей уровень национальной конкурентоспособности и даже безопасности. Функционирование хлебопекарного производства имеет как экономический аспект (выражается в прибылях и убытках), так и социальный, (показатели удельного производства и потребления продукции на душу населения), от чего, в свою очередь, зависит здоровье и благосостояние нации. Именно поэтому хлебопекарная промышленность обладает безусловным приоритетом развития в большинстве стран мира.

Процесс выпуска социально значимых и стратегически важных продуктов на предприятиях хлебопекарной промышленности напрямую зависит от качества и безопасности основного и дополнительного сырья. Ключевой, нерешенной проблемой в этой области является картофельная болезнь хлеба, вызываемая споровыми бактериями *Bacillus subtilis* и *Bacillus mesentericus*, попадающими при сборе зерна, его размоле, и наносящая экономический ущерб хлебопекарной промышленности, торговле и потребителям. Пораженный хлеб теряет свой естественный вкус и аромат, мякиш становится липким, при разломе наблюдаются слизистые, тянущиеся нити. Хлеб с признаками картофельной болезни может вызвать нарушение функций желудочно-кишечного тракта, дать толчок к перерождению, мутации нормальных клеток, поэтому его уничтожают.

В соответствии с инструкцией ГосНИИХП на хлебозаводах и пекарнях предусматривается организация входного производственного контроля на зараженность муки картофельной палочкой. При обнаружении спор бактерий *Bacillus subtilis* и *Bacillus mesentericus* более  $10^3$  КОЕ/г в 1 г муки вся поступившая партия должна быть уничтожена, а предприятие остановлено для проведения санитарной обработки оборудования во избежание повторного заражения.

Хмель и продукты его переработки являются источником биологически активных веществ, оказывающих ингибирующее действие на развитие микроорганизмов, вызывающих микробиологическую порчу муки и хлебобулочных изделий.

Заключение микробиологической экспертизы подтвердило отсутствие спор бактерий *Bacillus subtilis* и *Bacillus mesentericus* в хлебе с продуктами переработки хмеля, произведенного из зараженной муки.

Таким образом, можно говорить о том, что внедрение в процесс хлебопекарного производства продуктов переработки хмеля позволит избежать потерь, связанных с незапланированными остановками предприятия, дополнительными затратами на санитарную обработку, уничтожением партий муки и готовых изделий. При этом использование добавок не требует внесения изменений в технологический процесс, принятый на предприятии, и закупки дополнительного оборудования. Также существен социальный эффект от потребления населением экологически безопасной продукции.

### Литература

1. Немцова, И.Ю. Состояние и динамика развития пищевой промышленности России и Краснодарского края [Текст]/И.Ю.Немцова, Н.Ю. Сухина/ Изв. вузов. Пищ. Технолог. – Краснодар., 2006. – 64 с.– Деп. в ВИНТИ, № 993
2. Инструкция по предупреждению картофельной болезни хлеба [Текст] – М.: ГОСНИИХП, 1998.– 18 с.