

ки проб значение этого показателя улучшается незначительно. Исследовано влияние люпиново-меланжевого гидролизата на процесс черствения бисквитов. Считается, что процесс черствения бисквитных полуфабрикатов связан, в основном, с изменением систем вода - крахмал, вода - белок. Так как в процессе хранения бисквитных полуфабрикатов происходит ретроградация крахмала, то намокаемость мякиша бисквита снижается. И за счет того, что с добавкой вносится дополнительное количество крахмала, то процесс выстойки бисквитов перед резкой может быть сокращен с 8 до 2 ч.

Новое изделие – бисквит «Милашка» по сравнению с контролем обладает лучшими органолептическими показателями качества. Изделия приобретают янтарно-желтый цвет, приятный вкус и аромат.

В готовых изделиях значительно увеличивается содержание белка (на 35 %), макро- и микроэлементов, таких как натрий (на 16 %), калий (на 108 %), кальций (на 21 %), железо (на 33 %), магний (на 41 %) и фосфор (на 6 %). Повышается содержание витаминов группы В₁ (на 19 %), В₂ (на 30 %), РР (на 6 %) и β-каротина (на 43 %).

Лучшим аминокислотным скором по лимитирующей аминокислоте лизину обладает бисквит «Милашка» (65,39 % против 44,2 % у контроля), биологическая ценность повышается на 32% (с 51 до 83 %). В готовых изделиях определяли степень перевариваемости ферментативным метом *in vitro*. За счёт внесения натурального обогатителя степень перевариваемости увеличивается. В опытной пробе к концу ферментативного гидролиза системой пепсин-трипсин образовалось 80 мкг тирозина/см³, против 72 мкг тирозина/см³ – в контроле.

Разработанные бисквиты «Милашка» отличаются улучшенными органолептическими показателями: аромат бисквитов более выражен (площадь визуальных отпечатков сенсорметрических профилеграмм больше на 51,0 % по сравнению с контрольной пробой).

СПОСОБ ПОДАВЛЕНИЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОРЧИ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПШЕНИЧНОЙ МУКИ

Коломникова Я. П.

ГОУ ВПО Воронежская государственная
технологическая академия, Воронеж, Россия

Наличие большого количества нежелательных микроорганизмов, особенно *Bac.mesentericus* и *Bac.subtilis* в хлебе из пшеничной муки высшего и первого сорта вызывает его заболевание «картофельной болезнью», что ведет к значительным экономическим потерям предприятия. Пораженный хлеб не пригоден для упот-

ребления в пищу ни человеком, ни животными, т.к. вызывает тяжелые заболевания.

Целью исследований явилась разработка способа ингибирования «картофельной болезни» хлебобулочных изделий из пшеничной сортовой муки, позволяющего эффективно бороться со спорообразующими бактериями *Bacillus subtilis* и *Bacillus mesentericus*.

В качестве средства, подавляющего развитие нежелательной микрофлоры, был применен ферментный препарат лизоцим, который входит в спецификацию пищевых продуктов и разрешен Комитетом экспертов ВОЗ по пищевым добавкам в качестве консерванта (E1105).

Бактерицидное действие этого фермента заключается в гидролизе β-1,4 гликозидной связи между остатками N-ацетилмурамовой кислоты и N-ацетилглюкозамина в муреине, входящем в состав клеточной стенки бактерий.

Лабораторные исследования проводились путем выпечки хлеба из муки, искусственно зараженной споровыми бактериями *Bac.subtilis*, из расчета содержания 10⁴ спор/г муки (опытные пробы), что соответствует содержанию спор в муке, непригодной для производства. В опытные пробы вносили ферментный препарат лизоцим в количестве 0-0,05 % к массе муки в тесте. Выпеченный хлеб выдерживали в провокационных условиях 48 часов, после чего органолептически определяли в нём проявление «картофельной болезни».

Результаты анализа показали, что в хлебе из зараженной муки признаки заболевания проявлялись в пробах, содержащих менее 0,05 % лизоцима. Необходимый результат ингибирования развития бактерий - возбудителей «картофельной болезни» достигался при дозировке фермента 0,05 % к массе муки. Полученный хлеб по органолептическим признакам соответствовал контрольной пробе, выпеченной из незараженной *Bac.subtilis* муки.

Определение содержания *Bac.subtilis* бактериологическим методом в опытных пробах, содержащих 0 и 0,05 % фермента соответственно, показало, что внесение 0,05 % лизоцима в тесто при выработке изделий из пшеничной сортовой муки повышает эффективность ингибирования возбудителя «картофельной болезни» в 14,14 раз по сравнению с пробой, не содержащей ферментного препарата.

ХЛЕБ «ВОСТОРГ» - ПРОДУКТ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Остробородова С. Н.

ГОУ ВПО Воронежская государственная
технологическая академия, Воронеж, Россия

В свете тенденции ухудшения питания населения, которая влечет за собой необратимые