или лечения заболеваний – потребление продуктов и препаратов, обогащенных бифидобактериями и лактобациллами.

Пробиотики – биологические препараты, состоящие из живых непатогенных микроорганизмов или продуктов их ферментации, обладающие антагонистической активностью по отношению к патогенной и нежелательной микрофлоре кишечника человека или животных.

Целью исследования явилось изучение возможности получения пробиотических продуктов на основе овощных соков. В качестве материала исследования были взяты свекольный и морковный соки, которые обладают ценным химическим составом и являются благоприятной средой для целенаправленного развития молочнокислых бактерий.

На основе выбранных субстратов были разработаны рецептуры лактоферментированных соков, в которых концентрация жизнеспособных клеток молочнокислых бактерий была не менее 10^7 клеток на 1 $см^3$ субстрата.

УДК 614.842

ФЛЕГМАТИЗАЦИЯ НИЗШИХ СПИРТОВ ПЕНАМИ РАЗЛИЧНОЙ СТРУКТУРЫ

В.Н. Цап

УО «Могилёвский государственный университет продовольствия»

Могилёв, Республика Беларусь

Низшие алифатические спирты, такие как метиловый, этиловый, пропиловый, бутиловый, широко применяются в пищевой, химической, лакокрасочной и других отраслях промышленности, что выдвигает повышенные требования пожарной безопасности по защите соответствующих производств от пожаров и взрывов. Данные спирты относятся к полярным жидкостям, которые интенсивно разрушают воздушно-механическую пену. Для тушения пенами подобных жидкостей за рубежом разработаны пенообразователи, образующие на поверхности жидкости сплошную эластичную плёнку. Данная плёнка почти не растворяется в полярных жидкостях, надёжно изолирует пену от контакта с ними и полностью предотвращает разрушение пены. Однако такие пенообразователи довольно дорогие и в связи с этим не нашли широкого применения в нашей республике.

В докладе приведены результаты флегматизации низших спиртов пеной средней кратности, полученной из пенообразователей ПО-3А (вторичные алкилсульфаты натрия) и ПО-3А с добавками высших жирных спиртов (ВЖС) с длиной углеводородной цепи C_{12}-C_{16}. Пенообразующая композиция с добавкой ВЖС позволяет получить пены с повышенной структурной и гидростатической устойчивостью. Рабочие растворы содержали 1,5% ПО-3А либо 1,5% ПО-3А с добавкой 6% ВЖС.

Исследованиями установлено, что для успешного тушения пламени низших алифатических спиртов целесообразно использовать пены, полученные из растворов ПО-3А с добавками ВЖС, эффективность флегматизации которых вдвое превышает действие пен из ПО-3А. Добавление в пенообразующий раствор небольших количеств ВЖС приводит к резкому возрастанию поверхностной вязкости и прочности пенных плёнок. Поэтому было сделано предположение, что активная флегматизирующая способность этих пен связана с их устойчивостью к повышенным температурам и пониженной диффузионной проницаемостью. Благодаря теплоустойчивости пена продолжительное время не разрушается под воздействием тепла от фронта пламени. Сопоставление экспериментальных результатов по влиянию температуры на скорость структурных изменений подтверждает предположение о повышенной температурной устойчивости пен, содержащих добавки ВЖС. Поэтому их флегматизирующее действие можно объяснить формированием более устойчивого пенного каркаса.

УДК 614.841

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПЫЛЕЙ СПИРТЗАВОДОВ

В.Н. Цап

УО «Могилёвский государственный университет продовольствия»

Могилёв, Республика Беларусь

Пожарная опасность складов и цехов подработки зерна спиртзаводов обуславливается огнеопасными свойствами зерна, продуктов его измельчения и характером технологических процессов. Зерно является органическим веществом, содержащим в своем составе 14-18% влаги и 82-86% сухих веществ. Пожарная опасность зерновых культур определяется способностью к возгоранию от источников зажигания и к самовозгоранию. Горение зерна распространяется по поверхности насыпи, а затем – вглубь.

В докладе приведены результаты определения нижнего концентрационного предела распространения пламени (НКПР) зерновой пыли, образующейся в цехах подработки и дробления. Исследования проводились с учетом влияния на НКПР состава, дисперсности и влажности пыли.