

лочных металлов в качестве рН-регуляторов и сореагентов при окислении фурфурола и 2-оксиметилфурана в системах, содержащих H_2O_2 и ванадиевый катализатор. Эти реакции также приводят к преимущественному образованию новых продуктов окисления соединений **1** и **2**, причем тип заместителя во 2 положении фуранового цикла заметно влияет на направленность процесса.

ОСОБЕННОСТИ ОСАЖДЕНИЯ СЫВОРОТОЧНЫХ БЕЛКОВ ФЛОКУЛЯНТАМИ

Шевченко Т.В., Темиров А.Ю., Ульрих Е.В.,
Устинова Ю.В.

*Кемеровский технологический институт
пищевой промышленности
Кемерово, Россия*

Проблема, а также вопросы, связанные с молочной сывороткой, её составом, пищевой и биологической ценностью, переработкой и использованием, занимают главенствующее место в молочной промышленности всех развитых стран мира, и с каждым годом внимание к этой проблеме возрастает. Это обусловлено значительными объёмами молочной сыворотки, получаемой по традиционной технологии при производстве белково-жировых продуктов -сыров, творога, казеина. Молочная сыворотка содержит около 50% сухих веществ молока (белки, жиры, углеводы – лактоза), а её энергетическая ценность составляет 40% от энергетической ценности цельного молока. Поэтому слив сыворотки в сточные воды молочных заводов приводит к безвозвратной потере ценных пищевых компонентов и одновременно наносит непоправимый ущерб окружающей среде (загнивание естественных водоёмов, загрязнение атмосферы продуктами распада – сероводород, аммиак и др.).

Переработка молочной сыворотки – актуальная промышленная и экологическая проблема, решение которой должно осуществляться с максимальной эффективностью и наименьшими затратами.

Рациональное использование компонентов (белки, жиры, лактоза), получаемых при выделении из молочной сыворотки для получения разнообразных продуктов, обладающих диетическими, профилактическими, лечебными свойствами, а также лекарственных препаратов для человека и в кормах для животных и птицы, является не менее актуальной и значимой проблемой, как и промышленная переработка.

Традиционно применяемые методы выделения компонентов молочной сыворотки дороги, малоэффективны, требуют значительных производственных площадей. В настоящее время проводятся активные исследования по усовершенствованию существующих и разработке новых, высокопроизводительных, эффективных и экономичных способов выделения компонентов, среди которых значительное место занимают физико-химические методы – сорбция, флокуляция, флотация.

На основании знаний законов о коллоидных системах, а молочная сыворотка является классической коллоидной системой, нами был выбран способ гетерокоагуляции, представляющий взаимное соосаждение двух высокомолекулярных соединений (ВМС) разного электрического заряда.

В качестве осадителей выбраны анионные флокулянты известной фирмы: «Ciba»– марки “Magnaflok 919”. В процессе выделения использовались исходный флокулянт, ПАА модифицированный глицином и этот же полиэлектролит, модифицированный пропиленгликолем (ПГ). Содержание модификатора в водных растворах полимера составляло 15%.

Для проведения эксперимента использовалась сыворотка, имеющая состав: белки-0,8г, жиры-0,2, углеводы-4. Производитель Деревенский молочный завод (село Промышленное, Кемеровская область).

В 100 мл. молочной сыворотки добавляли раствор флокулянтов с концентрацией 0,1%. При этом наблюдалось осаждение хлопьевидного осадка. Осадок фильтровали и высушивали до постоянной массы при температуре 60 °С, после чего его взвешивали. Результаты эксперимента представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты эксперимента

Флокулянт	Модификатор	Расход на 100 мл сыворотки, %	Масса осадка, г
M919	–	0,2	0,1029
M919	Глицин	0,1	0,112
M919	ПГ	0,1	0,1072

Как видно из таблицы, наибольшая масса осадка наблюдается при использовании флокулянта, модифицированного глицином. Таким образом, данный флокулянт обладает лучшей способностью связывать белковые частицы молочной сыворотки за счёт дополнительных связей –

СО-NH₂-. При использовании модифицированных флокулянтов расход снижается в 2 раза. Это объясняется тем, что в результате сшивки различными модификаторами, молекулярная масса полимеров возрастает в 2,1-2,6 раза. Нарастание вязкости, а, следовательно, ММ обусловлено как

превращением глобулярной формы макромолекул в фибриллярную, за счёт специфического взаимодействия полимерных цепей и модификаторов.

В настоящее время ведётся поиск оптимального режима процесса выделения белка.

Стратегия естественнонаучного образования

ИНТЕГРАЦИЯ СОЦИУМА С ПРОИЗВОДСТВОМ КАК ПРЕДМЕТ КОМПЛЕКСНОГО СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА (НА ПРИМЕРЕ ГРАДООБРАЗУЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ)

Грицких Н.В.

*Иркутский государственный технический
университет
Иркутск, Россия*

Интеграция социума с производством, развитие производственных отношений и социальная ответственность бизнеса – являются ключевыми проблемами, находящимися в фокусе внимания ученых и практиков последних лет. Известно, что основной целью предприятия, независимо от его миссии, функции и других существенных характеристик, является производство, т.е. начальная стадия воспроизводства, в ходе которой создаются экономические блага, необходимые для удовлетворения потребностей людей. Значительно меньшее внимание уделяется социальному аспекту, вопреки тому значению, которое он имеет в формировании экономических результатов. В доказательство такого утверждения отметим, что процесс реформирования и реструктуризации, проводимый на уровне предприятий, затронул только производственную сторону, в то время как социальная политика не изменила поле своей функциональной деятельности на уровне предприятия. При этом на общегосударственном уровне часто реализуются проекты, цель которых заключается в изменении сложившейся ситуации относительно интеграции социума и производства.

Названная интеграция наиболее рельефно проявляется в практике функционирования градообразующих предприятий, которые представляют собой территориально-поселенческие комплексы и объекты социально-экономического управления, обретающие статус целостной комплексной системы в случае устойчивого состояния всех его элементов. К числу основных элементов относятся формы собственности, профессиональная ориентация работников, механизмы государственного управления, определяющиеся экономическими, политическими, социокультурными, природно-климатическими и другими условиями.

Так, например, для Иркутской области доминантным признаком выступает развитие добывающей и перерабатывающей отраслей промышленности в таких городах как: Ангарск, Бай-

кальск, Бодайбо, Братск, Железногорск-Илимский, Мама, Саянск, Усолье-Сибирское, Усть-Илимск, Усть-Кут, Черемхово и Шелехов.

Сложные и противоречивые процессы, протекающие в этих городах, глубоко трансформируют социально-структурные отношения, затрагивает интересы различных социальных групп населения. В этой связи целесообразным представляется выявить новую систему отношений социального равенства-неравенства, справедливости-несправедливости, согласия-несогласия, свободы-зависимости внутри социально-производственной структуры предприятия. Данная проблематика все чаще привлекает внимание российских социологов. Разным аспектам функционирования социально-производственной структуры в контексте социальной стратификации посвящены научные труды Л.А. Беляевой, Л.А. Гордона, З. Т. Голенковой, Т. И. Заславской, Е. Д. Игитханян, Н.И. Лапина, В.В. Радаева, М. Ф. Черныша, О. И. Шкаратана и др.

Проведенный теоретический анализ показал, что современные градообразующие предприятия развиваются в тесной взаимосвязи со стратификационной структурой общества. Именно этот аспект концептуального анализа проблемы не получил должного освещения в научной литературе. Как правило, анализу подвергается круг социальных проблем, связанных с исследованием экономических ориентаций, отношения к проводимым в стране реформам, социально-политической ситуации на градообразующих предприятиях.

На наш взгляд, прежде всего, целесообразно проведение типологического анализа социально-производственной структуры градообразующих предприятий в социально стратификационном аспекте. Заслуживают внимания основные тенденции интеграции социальных групп трудящихся, занятых в этих производствах — рабочих, служащих, специалистов, административного персонала, в социальные слои, занимающие различные места в системе отношений собственности, общественной организации труда и распределения.

С этой целью нами был проведен теоретический анализ документальных источников, в числе которых: ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления», Программа социально-экономического развития Иркутской области на 2006-2010 гг. и др. [1, 2, 3, 4].

При рассмотрении элементов, включенных в производственную структуру и во властные отношения, относительно распределения