

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КАДРОВ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

СОВРЕМЕННАЯ АГРАРНАЯ ЭКОНОМИКА: НАУКА И ПРАКТИКА

Материалы международной
научно-практической конференции

Горки, 16–17 марта 2018 г.

Горки
БГСХА
2018

УДК 338(082)

ББК 65.05

C56

Редакционная коллегия:

И. В. Шафранская (гл. редактор); В. Н. Кулаков (отв. редактор);
О. А. Хомич (отв. секретарь), Р. К. Ленькова, В. В. Быков,
О. М. Недюхина, Т. Л. Хроменкова, А. Н. Гридюшко,
Н. С. Константинов, Е. В. Карачевская

Рецензенты:

доктор экономических наук, профессор Л. В. Пакуш;
доктор экономических наук А. Г. Ефименко

Современная аграрная экономика: наука и практика :
C56 материалы международной научно-практической конференции /
редкол.: И. В. Шафранская (гл. ред.) [и др.]. – Горки : БГСХА,
2018. – 322 с.
ISBN 978-985-467-833-7.

Приведены материалы международной научно-практической конференции, отражающие современное состояние и проблемы экономики, направления повышения эффективности производства.

Для научных сотрудников, преподавателей и аспирантов высших учебных заведений, руководителей и специалистов предприятий.

УДК 338(082)

ББК 65.05

ISBN 978-985-467-833-7

© УО «Белорусская государственная
сельскохозяйственная академия», 2018

УДК 544.57(476)

Пигаль П. Б., *начальник центра информационных технологий*
Дягель В. В., *магистрант кафедры менеджмента и маркетинга*
Смешек Э. Ю., *д-р социологических наук, профессор*
УО «Полесский государственный университет»,
Пинск, Республика Беларусь

ОБ ОСВОЕНИИ СОНОХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В АПК БЕЛАРУСИ

Сейчас предприятия России и Беларуси не производят надежной ультразвуковой техники для сельского хозяйства. Рынок этого оборудования сегодня запредельно зависим от импорта. К тому же следует учитывать, что закупаемые зарубежные аналоги слишком дорогие. Преодолеть эти проблемы можно, если внедрить в технологические процессы супрамолекулярные дезинтеграторы, которые созданы на базе научного открытия закономерности явления синпериодической кавитации (СК) и принципиально нового способа управления потоками энергии ультразвука в жидкости [1]. На международном акустическом конгрессе (ISA-2014, Мельбурн) высоко оценили потенциал этой наукоемкой разработки для развития сельскохозяйственных и пищевых сонохимических технологий

Разработанные технологии основаны на феномене синпериодической кавитации (СК) и сопутствующих ему закономерностях. Направленное использование энергии кавитации, которая способна реализовать в жидкостях механизмы химии высоких энергий, до настоящего времени представляло неразрешимую научную и техническую проблему из-за трудности математической формализации явления и отсутствия в связи с этим единой теории аппаратов для осуществления кавитационного воздействия – кавитационных реакторов.

В настоящее время созданы математические модели, которые дали возможность практически применить открытые закономерности и направленно использовать дезинтегрирующую способность СК и реализовать возможность установления с ее помощью неравновесных термодинамических состояний в воде, водных истинных и коллоидных растворах.

С помощью СК при комнатной температуре за счет дезинтеграции внутренней структуры воды, образованной водородными связями, воде на определенное время можно придать такую растворяющую спо-

способность, какой в условиях термодинамического равновесия она обладает при температурах +80 °С и выше. Это явление находит эффективное применение при гидратации биополимеров природного пищевого сырья без риска их термической денатурации, которая сопровождает процессы его термической обработки и влечет за собой потерю многих полезных свойств.

Установлено, что если воду в термодинамически неравновесном состоянии смешать с биополимерной массой, содержащей животные или растительные протеины, то произойдет интенсивная реакция их гидратации, превращения воду в часть этих протеинов. Такая интенсивная гидратация дает значимый экономический эффект. Согласно академику В. И. Вернадскому связанная таким путем вода становится неотъемлемой частью протеинов, то есть естественным образом увеличивает их массу, поскольку соединяется с ними благодаря действию механизмов аналогичных тем, которые имеют место в живой природе в процессе их синтеза.

Разработчикам удалось путем прикладного использования результатов научного открытия разработать технологии и аппараты, не имеющие мировых аналогов, и внедрить их в некоторых отраслях пищевой промышленности. Таким образом, обозначена новая концепция для кормоприготовления и пищевой промышленности, дающая значительный экологический и экономический эффект.

Экспериментальные и опытно-промышленные испытания аппаратуры [2] отечественных разработчиков доказали, что их использование в производстве белково-витаминных концентратов и гомогенных гидратированных жидких кормов для свиней высокопродуктивны и позволяют, например, увеличить рентабельность производства свинины в 1,5 раза и сократить срок окупаемости строящихся и модернизируемых свинокомплексов на 1–2,5 года.

Сонохимическая обработка семян перед посевом позволяет увеличить урожай: сахарной свеклы до 45 %; картофеля на 30–65 %, а количество ботвы уменьшается на 35 %; стручков гороха в 3,2 раза; семян подсолнечника на 25 %; початков кукурузы до 50 %. Эксперимент показал [3], что по традиционной технологии из 100 литров молока получают 9 кг творога, а сонохимическая обработка и новая рецептура увеличивает его выход до 29 кг.

Доказана перспективность сонохимической обработки зерна и семян перед посевом; продуктов измельчения зерна, семян и плодов либо другой биомассы, необходимых при производстве напитков, в пре-

миксов или лекарственных препаратов; молочных и маслосодержащих продуктов; в процессах охлаждения, замораживания, размораживания и переработки мяса; для увлажнения зерна перед помолом; увлажнение и обеззараживание сырья; в процессах увеличения привесов животных и птицы за счет повышения усвояемости сухого корма; для консервирования и сушки овощей; обеззараживания воды и жидких пищевых сред; для гомогенизации пищевых эмульсий; посолов пищевого сырья; получение водных суспензий из продуктов измельчения семян, заменителей цельного молока; белково-витаминных концентратов и гомогенных гидратированных кормов.

Ряд исследований подтвердили результативность (снижаются временные, энергетические затраты и себестоимость сырья, повышается сохранность витаминов и пищевая ценность, продлеваются сроки годности) применения супрамолекулярных дезинтеграторов на предприятиях пищевого и агропромышленного сектора, аквакультуры, биотехнологических производств (изготовление азотобактера, микробиологического белка, незаменимых аминокислот и кормовых добавок).

Научно-практические заделы разработчиков ПолесГУ и его партнеров позволяют разработать концепцию управления высококонцентрированными потоками энергии жидких сред полимеров растительного и животного происхождения, провести расчетно-теоретические исследования и опытно-конструкторские работы по созданию оборудования сонохимии высоких энергий значительно опережающей мировой уровень.

Проект создания сонохимической технологии интенсификации процессов водоподготовки и кормоприготовления предполагает поэтапную реализацию ряда мероприятий:

создание Инженерного центра, специализирующего на научно-техническом сопровождении и выпуске «под ключ» промышленных сонохимических реакторов, систем управления и специфических комплектов выпускаемых аппаратов. Разработчики будут оказывать профессиональные услуги заказчикам на всех стадиях цикла проекта - от предварительной оценки идей применения сонохимической технологии до технической поддержки созданной системы в течение срока полезного использования (12 лет);

реализацию НИОКР по разработке алгоритмов расчетов базовой модели сонохимического аппарата с использованием теории подобия кавитационных процессов, промышленного регламента и технических

условий на типовые варианты продукции и провести их прикладные исследования, экспертизу и сертификацию»;

создание лаборатории пищевой сонохимии с уникальным испытательным стендом прототипирования сонохимического оборудования и разработки методик по применению химии высоких энергий для интенсификации процессов (тепло- и массообмена, диспергирования, эмульгирования, гомогенизации, экстракции, пастеризации и гидратации сырья на свиноводческих комплексах и молочно-товарных фермах;

создание мобильного пилотного центра демонстрации потенциала комплекса сонохимической обработки сельскохозяйственного сырья и пищевых сред;

функционирование телекоммуникационной виртуально-тренинговой обучающей системы с целью привития специалистам знаний и навыков обслуживания инновационной техники.

Инновационная модель развития АПК Беларуси станет реальностью, если быстро окупаемые, простые в изготовлении и надежные в работе высокопроизводительные супрамолекулярные дезинтеграторы сонохимической водоподготовки и гидратации биополимеров кормов растительного и животного происхождения, будут массово освоены в технологических процессах сельскохозяйственных и перерабатывающих производствах АПК Беларуси.

Список литературы

1. Шестаков, С. Пищевая сонохимия: концепция, теоретические аспекты и практические приложения. – Саарбрюккен: LAMBERT Academic Publishing, 2012. – 152 с.: ил.
2. Шестаков, С. Д., Ринк, Р., Смешек, Э. Ю. Ультразвуковая сонохимия для гидратации полярных компонентов сред обратных эмульсий в процессе их приготовления // Сб. тр. XXIV сессии Росс. акуст. об-ва, Т.2. – М.: ГЕОС, 2011 – С. 90–96
3. Тихомирова, Н. А., Ашоккумар, М., Шестаков, С. Д., Аппаратурное оформление сонохимической обработки молочных продуктов // Переработка молока, 9, 2011 – С. 82–84.

СОДЕРЖАНИЕ

Артишевский Н. В. Совершенствование организационно-правовых основ развития крестьянских (фермерских) хозяйств.....	3
Барановский А. Г. Факторы устойчивого развития предприятия АПК.....	6
Брауде К. З. Материалоемкость продукции в системе показателей экономической эффективности производства.....	11
Волкова Е. В. Совершенствование управления перерабатывающими организациями АПК.....	13
Волчёнкова А. С. Экономико-математическое моделирование производительности аграрного труда.....	18
Воробьёва В. Г. Целевые ориентиры государственного регулирования в поступательном развитии малого и среднего предпринимательства в России.....	22
Гесть Г. А., Ананич И. Г. Оптимизация посевов кормовых культур на основе игрового моделирования.....	27
Гнатюк С. Н. Формирование отраслевых рынков.....	30
Гоменюк М. А. Особенности оперативного управления на сельскохозяйственных предприятиях.....	35
Гончарова А. А. Влияние факторов инновационной модернизации АПК на эффективность использования научных разработок.....	39
Гончарова Е. В. Развитие мирового рыболовства и аквакультуры.....	43
Грибов А. В. Стратегическая необходимость диверсификации экспорта мяса и мясопродуктов.....	47
Грудкина Т. И. Управление качеством молока в субъектах агробизнеса и направления его повышения.....	50
Дударева А. Б. Тенденции развития инвестиционной деятельности в АПК Орловской области.....	57
Журавский А. С. Применение метода товарных потоков при определении сбалансированности регионального рынка.....	61
Загороднюк О. В. Сущность и особенности стратегического управления сельскохозяйственным производством.....	64
Зимовой Р. П., Зимовая М. А. Исследование рынка чая и чайных напитков.....	70
Зинькина Д. В. Методический подход к оценке эффективности использования объектов недвижимости в сельскохозяйственных организациях.....	72
Зинькина Д. В., Авада Х. Повышение эффективности использования объектов недвижимости в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь.....	74
Карачевская Е. В., Ленькова Р. К. Управления инвестиционными вливаниями на рынке лекарственного растительного сырья.....	78
Клименко Л. В. Организационно-экономическое обеспечение управления внешнеэкономической деятельностью агропромышленных формирований.....	85
Климова Ю. Е. Разработка стратегии развития ОАО «Могилевский мясокомбинат».....	89
Коваленко Г. А. Формирование зернопродуктового подкомплекса в рыночных условиях.....	94
Кокиц Е. В., Карачевская Е. В. Методика определения эффективности логистической деятельности в предприятиях свеклосахарного подкомплекса.....	99
Короленко О. Н. Оценка и анализ внешней среды как этап стратегического планирования.....	101
Кравченко Т. С. Синергетический менеджмент в малом агробизнесе: государственное регулирование.....	104

Крецкая О. С. Экспорт молочной продукции, направления и стратегии.....	108
Кулаков В. Н. Современное состояние отрасли молочного скотоводства Могилевской области.....	112
Курляндчик А. А. Этапы стратегического планирования деятельности организаций.....	117
Лагун М. А. Зарубежный опыт регулирования внешней торговли продукцией сельского хозяйства.....	121
Лазаревич И. М. Ценовая политика в сельском хозяйстве Республики Беларусь: проблемы и основные пути их решения.....	124
Лемех В. В. Мониторинг конъюнктуры делового оптимизма в сельском хозяйстве: нелинейный подход.....	127
Лобикова О. М., Лобикова Н. В. Направления повышения эффективности инвестиций в строительство на селе.....	131
Лукашин М. С., Рогачев А. Ф. Моделирование и оптимизация затрат стратегий эколого-экономического регулирования.....	134
Лёвкина В. О. Модернизация сельскохозяйственного производства как фактора роста производительности труда.....	139
Макарова Л. С. Экономические преимущества развития агроэкотуризма.....	143
Мальцева Е. С. Социально-экономические аспекты реализации трудового потенциала села в условиях трудовой миграции.....	146
Малюга Л. Н. Управление привлекательностью туристических услуг.....	154
Марченко М. Н. Проблема оракула при использовании смарт-контрактов в агропромышленном комплексе Республики Беларусь.....	157
Медведева Л. Н., Манжина С. А., Куприянова С. В. Новый инвестиционный вектор инновационного развития АПК России – тепличное хозяйство.....	158
Медведева Л. Н., Роскошная А. С. Традиции прошлого: лучшие практики развития мелиорации в СССР и Беларуси.....	161
Минина Н. Н. Мировой опыт государственной поддержки сельского хозяйства.....	164
Мицкевич Бартош Актуальные тренды развития сельского хозяйства Польши.....	169
Наркевич Л. В., Наркевич Е. А. Аналитические инструменты обеспечения конкурентоспособности продукции предприятия АПК.....	174
Наталуха И. А., Мелихова Е. В. Моделирование и оптимизация стратегий эколого-экономического регулирования производственных выбросов.....	181
Новак И. Н., Вернюк Н. О. Анализ бюджетного финансирования аграрного сектора экономики Украины.....	185
Новиченко А. О. Совершенствование маркетинговой деятельности мясоперерабатывающих организаций АПК.....	189
Пантелеева И. И. Теоретические основы инновационного развития перерабатывающих организаций АПК.....	194
Пашкевич О. А. Информатизация как фактор трансформации форм организации труда и занятости в сельском хозяйстве.....	199
Петух Т. В. Анализ социально-экономических процессов в агропромышленном комплексе региона.....	203
Питель Н. А. Повышение эффективности использования экспортного потенциала предприятий аграрной сферы Украины.....	208
Расторгуев П. В. Методологические аспекты оценки эффективности управления качества сельскохозяйственной продукции.....	213
Ревуцкая А. А. Трансформация отношений собственности в системе современных аграрных преобразований.....	216

Редько Д. В. Эконометрический анализ основных факторов повышения эффективности использования трудовых ресурсов.....	221
Пигаль П. Б., Дягель В. В., Смешек Э. Ю. Об освоении сонохимических технологий в АПК Беларуси.....	225
Смирнова Г. А., Наркевич Е. А. Агротуризм как основное направление развития внутреннего туризма.....	229
Смирнова Ю. В. Слагаемые экономического роста молочной промышленности Гомельской области, основанного на инновациях.....	237
Смолий Л. В. Динамическое моделирование инвестиций в основной капитал аграрного производства.....	240
Сухочева Н. А. Преобразования динамических процессов производства рапса методом частичного бюджета.....	245
Таптунов Л. А. Применение метода каскадного ABC-XYZ анализа при исследовании затрат в логистике управления производственными запасами агропромышленного предприятия.....	249
Тетеринец Т. А. Бизнес-процессинг как инструмент эффективного управления АПК.....	254
Тищенко Т. Н. Органическое сельское хозяйство в Республике Беларусь.....	257
Транченко Л. В., Транченко О. М. Оценка кредитного портфеля банка.....	261
Туйшиме Ж. Н. Государственная поддержка аграрного сектора экономики как неотъемлемая часть государственного регулирования Республики Руанда.....	265
Харитоновна Л. В. Агропромышленная интеграция как инструмент повышения экономической эффективности льняного подкомплекса.....	274
Хомич О. А. Исследование емкости рынка продукции филиала РУПП «Могилевхлебпром» Климовичский хлебозавод.....	277
Чаусова С. К. Инновационные подходы к повышению конкурентоспособности молочной продукции на внутреннем и внешнем рынках.....	283
Чурейно О. И. Анализ использования ресурсов в сельхозпредприятиях Гродненского района.....	287
Шандракова М. Г. Инновационное развитие промышленного производства Могилевской области.....	291
Шафранская И. В. Состояние и перспективы развития молочного животноводства Могилевской области.....	295
Шафранский И. Н. Состояние и перспективы развития мясоперерабатывающих предприятий Республики Беларусь.....	303
Шашута К. В. Органический способ производства продукции растениеводства как фактор роста социально-экономической эффективности агробизнеса Республики Беларусь.....	311
Школьный А. А. Формирование механизма технологического мониторинга в глобальных цепях поставок сельскохозяйственной продукции.....	316