



ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ И
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ
ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

ВСЕМИРНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ



R

Пункт 4е повестки дня

РЕС 01/07

ПАНЪЕВРОПЕЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ФАО/ВОЗ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И КАЧЕСТВУ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

БУДАПЕШТ, ВЕНГРИЯ, 25 - 28 ФЕВРАЛЯ 2002 г.

ДОКУМЕНТ КОНФЕРЕНЦИИ

ОРГАНИЗАЦИОННОЕ И НАУЧНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО, СОЗДАНИЕ СЕТЕЙ И НАРАЩИВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ И КАЧЕСТВА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Венгрия и Нидерланды

Этот документ был подготовлен на основе сотрудничества следующими авторами:

- Д-р Diana Banati, Центральный институт научных исследований в области пищевых продуктов, Будапешт, Венгрия
- Д-р H.J.P. Marvin и д-р H.A. Kuiper, Государственный институт контроля за качеством сельскохозяйственной продукции, Вагенингенский университет и научно-исследовательский центр, Нидерланды
- Проф. д-р M.A.J.S. van Boekel и д-р G. Meerdink, Группа по разработке и контролю за качеством продукции, Вагенингенский университет, Нидерланды, и
- Cornelis B. Houtman, Вагенингенский университет и научно-исследовательский центр, Нидерланды

Резюме

В этом документе описано состояние научного сотрудничества между Венгрией и Нидерландами, создание сетей и наращивание потенциала в области качества и безопасности пищевых продуктов. Приводятся конкретные данные в отношении организационного сотрудничества, включая обмены специалистами и студентами, сотрудничество в области политики и развития научных исследований, организационных и научных сетей и наращивание потенциала. В документе рассматриваются вопросы применения панъевропейского подхода к дальнейшему научному сотрудничеству в условиях динамичного и неустойчивого рынка при постоянно изменяющихся запросах потребителя.

1. Введение

В последние двадцать лет успешно развивалось научное сотрудничество в области безопасности и качества пищевых продуктов между Венгрией и Нидерландами в рамках Европейского региона. Это сотрудничество имеет несколько аспектов, которые приобретают все более важное значение для научных исследований, разработки

технологий и их использования в целях продовольственной политики как в Европейском регионе, так и за его пределами. По мере расширения Европейского союза и торговли между всеми странами в Регионе в интересах удовлетворения более строгих и критически настроенных потребителей производители пищевых продуктов (а также ученые и разработчики политики, от которых они зависят) сталкиваются с проблемами, которые тем более трудно решать изолированно. Вопросы безопасности и качества пищевых продуктов сложны и не ограничиваются национальными границами. Стратегии для активизации научного сотрудничества, создания сетей и наращивания потенциала, которые способствуют гармонизации политики в области безопасности пищевых продуктов, новаторству и разработке технологий, служат основой для эффективного снабжения безопасными и качественными продуктами и действенного функционирования конкурентных рынков в Европейском регионе.

2. Организационное и научное сотрудничество

Сотрудничество в области безопасности и качества пищевых продуктов, а также сельскохозяйственного производства между венгерскими и нидерландскими учреждениями давно установилось и имеет организационную основу, в частности это касается Вагенингенского университета и научно-исследовательского центра. Начиная с восьмидесятых годов между венгерскими учреждениями и Университетом было подписано четыре Меморандума о взаимопонимании. В качестве одного из примеров можно привести обмен студентами, научными работниками и преподавателями между учреждениями обеих стран.

Проводится широкое сотрудничество, в частности в области комплексной и биологической борьбы с вредителями, которое, начавшись на уровне Вагенингенского университета и научно-исследовательского института и Министерства сельского хозяйства, затем распространилось на сельскохозяйственные и садоводческие учебные заведения. Проект по развитию образования в области защиты растений предусматривал курсы на уровне бакалавра, затем магистра и, наконец, на уровне доктора наук. В настоящее время продолжается научное сотрудничество между Вагенингенским университетом и различными венгерскими учебными и научными институтами в области биологической и комплексной борьбы с паразитами и проводятся обмены сотрудниками и студентами, а также совместные исследования.

Еще одна форма сотрудничества - это проект по прослеживанию сельскохозяйственных животных. Нидерланды взяли на себя ведущую роль в технологии выращивания сельскохозяйственных животных. Вагенингенский университет играет важную роль в этой области¹, особенно в сотрудничестве и разработке системы идентификации и регистрации крупного рогатого и молочного скота, а также свиней. Вагенингенский институт является основным подрядчиком при участии других голландских и одного частного предприятия. Общая ответственность возлагается на Венгерский национальный институт. Цель этого проекта - укрепление цепи прослеживания за крупным рогатым скотом и свиньями в Венгрии путем обеспечения функционирования системы идентификации и регистрации в соответствии с регламентами ЕС за счет содействия сотрудничеству между нидерландским и венгерским правительствами,

¹ Университет серьезно занимается прослеживанием и обеспечивает председательство Международной рабочей группы по прослеживанию, является членом группы электронной идентификации животных, а также участвует в ICAR - учреждении, проводящем испытания на зоонозы.

НПО и предприятиями. Финансирует деятельность Министерство по вопросам экономики Нидерландов, которое занимается такими видами деятельности.

Сотрудничество в области качества пищевых продуктов осуществляется также между многими нидерландскими и венгерскими учебными учреждениями (Сельскохозяйственный университет, Кафедра промышленной микробиологии, Кафедра сельскохозяйственных исследований Института агротехнических исследований, Государственный институт контроля качества сельскохозяйственной продукции, Вагенинген, Университет и Научно-исследовательский центр, Центральный институт научных исследований в области пищевых продуктов, Будапешт, и т.д.). Совместная исследовательская деятельность включает проект по технологиям ферментации, изучению энзимов, разработке и применению новых аналитических и микробиологических методов, а также подготовительную работу по управлению пищевой цепью.

Кроме того, венгерские научные работники и другие специалисты проходили ряд конкретных курсов в Вагенингене и встречались с экспертами, работающими в различных научно-исследовательских учреждениях. Более подробные данные об этих курсах представлены в Приложении 1. Средства на эту деятельность доставлялись программой Tempus Phare Европейского союза, в рамках которой ряд его научных организаций сотрудничает с научными организациями стран Центральной и Восточной Европы.

В рамках программ "Сократ" и "Эразм" ЕС выделил средства на обмен студентами по различным дисциплинам, например на проект по рыбоводству с участием 15 студентов и на сотрудничество по разработке программы курса на степень магистра наук. В настоящее время действуют программы обменов с семью университетами. Планы на 2001-2002 гг. и 2002-2003 гг. предусматривают более длительные периоды обмена студентами между Венгрией и Вагенингеном по таким вопросам, как питание животных, садоводческие и сельскохозяйственные науки, управление фермами, метеорология и предметы, связанные с водными ресурсами². Еще одним интересным мероприятием является сотруднический проект Восток-Запад-Юг с участием Вьетнама по рыбному хозяйству под спонсорством Нидерландского Министерства по сотрудничеству в целях развития.

Из этого опыта учрежденческого сотрудничества можно сделать следующие выводы:

- (i) Для установления эффективного сотрудничества между учреждениями недостаточно лишь подписать Меморандум о взаимопонимании. В этот Меморандум необходимо включить имеющиеся (или потенциальные доступные средства), необходимые для проведения мероприятия. Меморандумы без финансовых обоснований нежизнеспособны.
- (ii) Участники программ обмена должны хорошо владеть общепонятным языком.

Между Вагенингеном и другими странами Центральной и Восточной Европы проводятся и другие виды сотрудничества, и хотя они были менее интенсивны, они обладают потенциалом для дальнейшего развития.

² Следует отметить работу SCOOP (Научное сотрудничество). В этом контексте участвуют члены Европейского союза и проводят совместную работу в области безопасности и качества пищевых продуктов.

Представляется, что появляется все больше различных национальных, региональных или международных программ, которые могут финансировать разнообразные формы сотрудничества: особенно привлекательны такие формы сотрудничества, которые предусматривают участие нескольких стран. Различные программы ЕС поощряют сотрудничество между учреждениями во все большем числе стран.

Организационное сотрудничество, основывающееся на четко сформулированных меморандумах о взаимопонимании, предлагает позитивную модель для развития и расширения научных знаний и сотрудничества. Расширение такого вида сотрудничества с вовлечением учреждений и стран на панъевропейской основе обеспечивает большой потенциал в области безопасности и качества пищевых продуктов.

3. Панъевропейское сотрудничество в разработке политики и развитии науки

3.1 Нынешнее положение

Эффективная политика безопасности пищевых продуктов должна признавать взаимосвязанный характер постоянно усложняющейся цепи производства пищевых продуктов. Это требует оценки и мониторинга рисков для здоровья потребителей, связанных с сырьем, практикой сельскохозяйственного производства и переработкой пищевых продуктов; эффективных действий в области регулирования для управления рисками; создания и обеспечения функционирования системы контроля для мониторинга и обеспечения соблюдения регламентарных положений. Каждый элемент образует часть цикла. Каждая часть цикла должна действовать в целях обеспечения по возможности максимальных стандартов безопасности и качества пищевых продуктов с использованием методов анализа риска, проведение которых либо требуется в связи с запросами потребителя на рынке, либо предусмотрено официальными мерами контроля.

Эти факты требуют комплексного и интегрированного подхода к качеству и безопасности пищевых продуктов, например необходимо эффективно соблюдать в государствах-членах законодательство ЕС в соответствии с принципом подчиненности. Ответственность за соблюдение, прежде всего, лежит на национальных, провинциальных и местных органах. Однако "внутренний рынок" означает, что это не исключительно национальная ответственность - каждое государство-член несет ответственность за продовольствие, произведенное на его территории не только для своих граждан, но также для всех граждан стран - членов ЕС и для третьих стран.

3.2 Новые проблемы и партнерские связи в расширенной Европе

Последнее время научные работники и руководители бизнеса в равной мере уделяли внимание управлению пищевой цепью. В агробизнесе в интересах безопасности пищевых продуктов, охраны окружающей среды, эффективности и технологических новшеств партнерские связи в цепи снабжения пищевыми продуктами широко принимаются как способ ведения бизнеса. На основе опыта управления цепью задача партнерства заключается в оптимизации качества и безопасности. Кроме того, сети концентрируются на обеспечении доступа к новым каналам распределения или выпуска продуктов, удовлетворяющих потребителя. Более того, доступ к знаниям друг друга может быть движущей силой партнерства. В этих случаях необходимым условием является гибкость партнерских связей.

Участие в партнерских сетях требует новых знаний, навыков и установок. Это представляет нелегкую задачу для практических работников в плане сотрудничества в целях выработки знаний и преобразования этих знаний в конкурентоспособную компетенцию.

Европейский союз готовится к расширению европейского рынка с включением стран Центральной и Восточной Европы. В связи с этим необходима функционирующая рыночная экономика, а также способность противостоять давлению конкурирующих рыночных сил в рамках Союза. Страны с переходной экономикой Центральной и Восточной Европы быстро расширяют свои торговые связи с членами ЕС. В агробизнесе этим странам потребуются структурные реформы, с тем чтобы идти в ногу с развитием событий в нынешних государствах - членах ЕС.

На расширенном европейском рынке с более чем 450 миллионами потребителей еще более острой станет необходимость для организаций концентрироваться на своих стержневых видах деятельности и искать надежных партнеров. Хотя уже накоплен большой опыт, создание сетей с участием партнеров из Западной, Центральной и Восточной Европы потребует больших усилий. Обмен знаниями и опытом между представителями государственных и частных организаций может способствовать успеху таких сетей.

Эти задачи нельзя осуществлять изолированно; большое значение имеет организационное и научное сотрудничество между странами. Нидерландско-венгерское научное сотрудничество способствует этому международному усилию. На основании накопленного опыта можно инициировать новые проекты с участием большего числа учреждений из расширенной Европы. Проекты можно представлять ЕС на предмет финансирования по Шестой рамочной программе научных исследований. Такое сотрудничество и координация обеспечивают большую эффективность ресурсов и управления научными исследованиями на региональном уровне благодаря избеганию параллелизма в работе и заполнению пробелов.

Результаты этих партнерских мероприятий показали, что этот тип сотрудничества полезно укреплять и расширять в целях повышения безопасности и качества пищевых продуктов, поскольку безопасность и качество изначально международны. Сети научного сотрудничества можно распространить на весь Европейский регион, с тем чтобы решать вопросы, для которых необходимы совместные действия. Необходимо также разрешать политические проблемы, чтобы заложить основы для согласованных правил и положений на региональном уровне.

Существующее сотрудничество в плане обмена информацией и специалистами между учреждениями можно распространить на следующие области:

- выработка, сбор, обработка и распространение авторитетной информации и данных по общественному здравоохранению, включая эпиднадзор за болезнями
- обмен опытом по оценке состояния здоровья
- поощрение стран к более широкому участию в работе Codex Alimentarius
- содействие установлению политики в области безопасности пищевых продуктов в сотрудничающих странах
- повышение осознания необходимости осторожного подхода в рамках анализа рисков.

Сотрудничество в области научных исследований может также удовлетворять потребности руководителей в информации в интересах развития продовольственного законодательства в Европейском союзе с акцентом на процесс анализа рисков. Оно может также удовлетворять потребности потребителей, обеспечивая их необходимой информацией, изложенной в более понятной форме.

Примеры научного сотрудничества в области исследований и политики представлены в Приложении 2.

Более тесное сотрудничество между научными учреждениями сотрудничающих стран может способствовать повышению уровня деятельности и участия в работе Codex Alimentarius.

Эти сотруднические и партнерские мероприятия и их результаты помогут установить обоснованную и согласованную политику в области безопасности пищевых продуктов в сотрудничающих странах и поощрять применение анализа рисков и осторожного подхода. Таким образом, потребителям во всем Регионе можно будет предоставить более безопасные и более качественные пищевые продукты.

4. Проекты создания организационных и научных сетей

Безопасность пищевых продуктов стала важным научным и политическим вопросом, в основном, из-за последних инцидентов, включая ГЭКРС, диоксин, микотоксины и микробные заражения. Более того, перед обществом стоят дилеммы, связанные с внедрением генной инженерии.

Белая книга по безопасности пищевых продуктов (COM (1999) 719 def.) содержит широкое обсуждение способов обеспечения безопасности пищевых продуктов и восстановления доверия потребителя. Важным элементом этого процесса (указанным в Белой книге) является создание Европейского управления по пищевым продуктам. В соответствии с этим Правительство Нидерландов сформировало Нидерландское управление по пищевым продуктам. Государственный институт контроля качества сельскохозяйственной продукции (ГИККСП) входит в состав этой новой организации.

Для решения некоторых недавно возникших проблем, касающихся безопасности пищевых продуктов, Институт создал две европейские сети:

- Европейская сеть по оценке безопасности генетически измененных продовольственных культур (ENTRANSFOOD, www.entransfood.nl)
- Европейская сеть безопасности пищевых продуктов (EFSN, www.rikilt.dlo.nl/euprojects/efsn).

Наиболее важным элементом обеих сетей является создание европейской платформы для коммуникации между всеми заинтересованными сторонами. Однако характер проектов значительно различается.

4.1 Европейская сеть оценки безопасности генетически измененных продовольственных культур, ENTRANSFOOD, www.entransfood.nl

Координация: ГИККСП (д-р Н.А. Kuiper), Вагенинген, Нидерланды
Сроки: 1999-2002 гг.

Число участников: более 30 научно-исследовательских организаций или университетов, предприятий промышленности или потребительских организаций из 13 государств - членов ЕС.

Финансирование: Пятая рамочная программа Европейской комиссии

Контракт No.: QLK1-1999-01182

4.1.1 Сфера сети ENTRANSFOOD

Эта сеть объединяет экспертов по генетическому изменению продовольственных культур из академических кругов, сотрудников научно-исследовательских институтов, занимающихся безопасностью пищевых продуктов, представителей компаний, занимающихся выращиванием трансгенных растений, фермеров, органов регулирования, розничных торговцев и потребительских групп. В рамках сети было создано четыре *рабочие группы*³ для обзора и мониторинга соответствующих аспектов оценки безопасности, управления риском и информирования о риске в отношении генетически измененных пищевых продуктов и компонентов пищевых продуктов.

- Рабочая группа 1 "Испытание трансгенных продуктов на безопасность"
- Рабочая группа 2 "Определение непреднамеренных последствий"
- Рабочая группа 3 "Перенос генов"
- Рабочая группа 4 "Прослеживаемость и обеспечение качества".

Рабочие группы регулярно проводят заседания для подготовки исходных докладов, которые будут обсуждены далее и включены в установочные документы *Комплексной дискуссионной платформой*, в состав которой входят члены всех рабочих групп и приглашенные эксперты из академических кругов, промышленности, организаций регулирования и потребительских групп. Будет организовано два заседания Комплексной дискуссионной платформы. На заключительном семинаре будут подготовлены выводы и рекомендации. Конкретные вопросы, которыми занимается эта сеть, представлены в Приложении 3.

Сеть координирует научно-исследовательские мероприятия в отношении:

- совместного планирования работы
- совместного производства и характеристики испытательных материалов
- обмена образцами между проектами для специфического тестирования
- совместного использования оборудования для испытаний
- обмена научными сотрудниками
- обмена результатами
- подготовки молодых специалистов.

4.1.2 Распространение

Распространение результатов важно по нескольким причинам: информирование европейской биотехнической промышленности, научной общественности, органов регулирования и потребителей; содействие обмену информацией между учеными различных дисциплин, участвующими в научных исследованиях, касающихся генетического изменения организмов (ГИО); стимулирование дискуссий между учеными, промышленностью, специалистами по регулированию, группами потребителей и потребителями.

³ Члены этих групп являются экспертами по различным естественно-научным и социально-экономическим дисциплинам и координаторами 4 новых проектов научных исследований и технологических разработок, финансируемых по Пятой рамочной программе Европейской комиссии:

1. SAFOTEST (QLRT-1999-00651)
2. GMOCARE (QLRT-1999-00765)
3. GMOBILITY (QLRT-1999-00527)
4. QPCRGMFOOD (QLRT-1999-01301)

Методы распространения включают:

- научные публикации
- популярные публикации (газеты, ненаучные журналы, телевидение)
- пресс-релизы
- бюллетени
- обзоры и установочные доклады
- листовки
- домашняя страница в Интернете, включая связи с соответствующими сайтами.

4.2 Европейская сеть по безопасности пищевых продуктов (EFSN)

Координация:	ГИККСП (д-р Н.А. Kuiper и д-р Н.J.P. Marvin), а также Центр по оценке веществ и рисков (д-р F.X.R. van Leeuwen), Нидерланды
Продолжительность:	с 1999 г.
Число участников:	связанные с правительством научно-исследовательские организации из 12 государств - членов ЕС
Финансирование:	в настоящее время - никакого

4.2.1 Сфера EFSN

Эта сеть должна способствовать обмену информацией и проведению совместных мероприятий среди ее членов по следующим направлениям:

- общее исследование безопасности пищевых продуктов,
- исследование и разработка в целях контроля,
- процедуры оценки безопасности в целях консультаций и регистрации,
- вся фуражная и пищевая цепь.

Одна из изначальных целей - это создание базы данных с информацией по существующим знаниям, опыту и текущим научно-исследовательским работам по всей Европе в отношении оценки безопасности пищевых продуктов. Задача сети - укрепить связи между ее членами (в нынешних и будущих государствах - членах ЕС и других европейских странах) для их взаимной пользы в отношении идентификации возникающих рисков и их надлежащей и эффективной оценки.

Ожидается, что эта сеть будет получать директивы от будущего Европейского управления по пищевым продуктам. Она может оказать полезную поддержку этому учреждению, учитывая высокий научный уровень и независимость.

4.2.2 Членство в EFSN

Членство в сети открыто для всех связанных с правительством учреждений, занимающихся безопасностью пищевых продуктов. Предварительные критерии для участия таких учреждений включают консультативную функцию при государственных органах и финансируемые государством научно-исследовательские программы.

Предварительный перечень участников включает:

- ГИККСП (координатор, Нидерланды)
- Центр по оценке веществ и рисков (координатор, Нидерланды)

- Институт химии пищевых продуктов Грацкого технологического университета (Австрия)
- Кабинет министра общественного здравоохранения (Бельгия)
- Генеральная инспекция пищевых продуктов Министерства общественного здравоохранения (Бельгия)
- Совместный научно-исследовательский центр Европейской комиссии (Бельгия)
- Институт общественного здравоохранения Министерства здравоохранения (Бельгия)
- Институт безопасности пищевых продуктов и токсикологии Датского управления по вопросам ветеринарии и пищевых продуктов (Дания)
- Французское управление по санитарной безопасности пищевых продуктов (AFSSA) (Франция)
- Национальный институт агрономических исследований (INRA) Научного управления по питанию человека и безопасности пищевых продуктов (Франция)
- Национальный институт исследований в области ветеринарии и пищевых продуктов (EELA) (Финляндия)
- Государственный институт охраны здоровья потребителей и ветеринарии (BGVV) (Германия)
- Государственная лаборатория (Ирландия)
- Национальный центр по пищевым продуктам (TEAGASC) (Ирландия)
- Совместный исследовательский центр Европейской комиссии: Группа по пищевым продуктам и потребительским товарам Института здравоохранения и защиты потребителя (Италия)
- Высший технологический институт (Португалия)
- Институт исследования пищевых продуктов (Соединенное Королевство)
- Центральная научная лаборатория Министерства сельского, лесного и рыбного хозяйства (Соединенное Королевство)

На предстоящие годы перед этой сетью стоят следующие задачи: расширить членский состав; разработать систему раннего оповещения с использованием существующих национальных банков по мониторингу; установление открытой коммуникации между всеми членами во всех европейских странах. Эта сеть в настоящее время стремится установить контакты со странами Центральной и Восточной Европы, которые ведут переговоры с Европейским союзом. В идеале эта сеть должна действовать в глобальном масштабе.

Такие проекты, как ENTRANSFOOD и EFSN, могут быть расширены, с тем чтобы стать постоянными платформами для создания сетей и взаимодействия параллельно с организацией ассоциированных центров высшего уровня. Столь сложные вопросы, как генетические изменения и безопасность и качество пищевых продуктов, требуют подхода такого типа, который обеспечивает поддержку разработке политики и непосредственную связь с ней. Необходимо обеспечить соответствующее финансирование (такое, например, как предлагаемое по Шестой рамочной программе ЕК).

Опыт работы в крупных международных сетях с участием всех заинтересованных сторон (научно-исследовательские организации, государственные организации, представители потребителей, специалисты в области общественных наук, общественность и промышленность) был весьма положительным. Открытые дискуссии и прозрачность получили признание, хотя следует отметить и недостатки.

5. Нарастание потенциала и новые подходы к образованию и подготовке кадров

5.1 Изменение продовольственных рынков

Рынок пищевых продуктов в Европе решительно изменился за последние два десятилетия: насыщение рынка, демографические изменения и отношение потребителя в равной мере способствовали этому. Кроме того, на более объединенном европейском рынке наблюдается более жесткая конкуренция, а либерализация всемирных рынков еще больше расширила параметры.

Запросы потребителя играют теперь главную роль в разработке новых продуктов и процессов, что зачастую именуется *обращением цети*. Изменилось отношение потребителя к вопросу качества: принятие продукта зависит теперь не только от качества самого продукта, но также от способа его изготовления. Растет спрос на удобные (готовые для употребления в любое время в любом месте), здоровые (функциональные), свежие продукты, продукты, не связанные с причинением вреда животным и окружающей среде, обладающие повышенными сенсорными качествами, новые "экзотические", и прежде всего, безопасные продукты. Потребители также ожидают более высокого уровня прозрачности и прослеживаемости в составе и производстве продуктов.

Требования к производителям продовольствия стали более разнообразны, чем когда-либо. Это заставляет европейскую пищевую промышленность разрабатывать и производить безопасные пищевые продукты, отвечающие быстро меняющимся запросам и пожеланиям отдельных потребителей в расширившейся Европе.

5.2 Новые технологические возможности

Технологический потенциал производства и переработки пищевых продуктов резко возрос, в связи с чем появились новые возможности безопасного производства традиционных и новых пищевых продуктов. В прошлом основная задача новых технологий заключалась в достижении более высокой производительности, сокращении расходов и повышении надежности процессов. Учитывая сдвиг в сторону подхода, ориентированного на потребителя, определяющими факторами становятся требования в отношении качества и безопасности пищевых продуктов, а также охраны окружающей среды.

Производители активно ведут поиск новаторских продуктов и процессов, а также технологий, которые могут способствовать такой эволюции. Традиционные технологии будут заменены более передовыми (например, обработка под сверхвысоким давлением, мощные импульсы электромагнитных полей и т.п.). Прежде чем широкомасштабное применение всех новых технологий станет возможным, потребуются тщательная оценка риска. Разработка и внедрение передовых систем контроля за процессами (например, датчики и роботы) позволят создать более надежные, безопасные и/или гибкие производственные линии. Необходимым предварительным условием для будущих процессов производства пищевых продуктов будут передовые системы гигиенической обработки.

5.3 Новаторство в пищевой промышленности

Новые продукты (и/или процессы) имеют огромное значение для успешного роста производства и повышения прибылей производителей пищевых продуктов.

В частности, очень важны хорошо разработанные новаторские продукты. Однако разработка продуктов - это рискованный бизнес, который становится все более сложным в связи с ростом запросов потребителя и расширением масштаба деятельности многих пищевых компаний. В результате широко принятый метод "проб и ошибок" должен быть заменен более структурными подходами на основе нового взгляда на управление новаторством.

Предпочтения потребителя можно воплотить в технологические требования к продукции по всей цепи производства. В этом отношении появилась новая концепция "развертывания функции качества". Разрабатываются передовые методы моделирования для описания качества продукции по отношению к условиям переработки. Важным фактором достижения успеха будет ликвидация разрыва между запросами или пожеланиями потребителя и технологическим потенциалом новаторским способом.

Будущий успех производителей пищевых продуктов зависит от внедрения структурных, ориентированных на потребителя подходов к разработке новых продуктов, отвечающих запросам потребителя.

5.4 Образование и подготовка кадров

В процессе развития образования и подготовки кадров по наукам и технологиям производства пищевых продуктов внимание традиционно уделялось, в основном, продуктам и товарам. Однако вскоре стало понятно, что более плодотворным будет более общий подход на основе научных данных (дисциплинарный подход, например, химия, методология, физика и инженерное обеспечение процессов). Этот подход позволил добиться больших успехов в понимании свойств пищевых продуктов и изменений в них в результате переработки и сочетания различных компонентов. Ученые, занимающиеся пищевыми продуктами, в настоящее время получают подготовку в целях сведения проблем, связанных с пищевыми продуктами, к проблемам химического, физического и микробиологического характера.

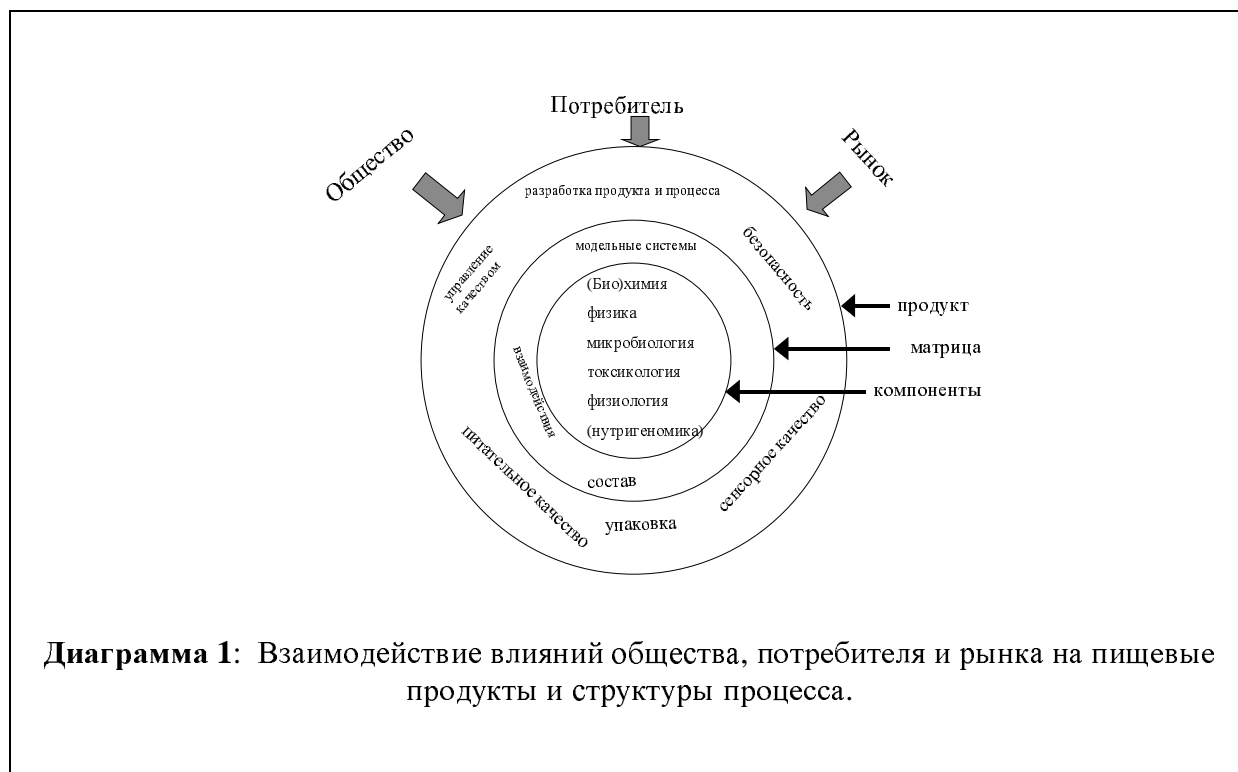
Новаторство в пищевой промышленности зависело (и, возможно, до сих пор зависит), в основном, от *технологического напора*, когда разработка продукции основывается на понимании матрицы пищевого продукта и технологического потенциала. В наше время тенденция меняется, и мы сталкиваемся с *рыночной привлекательностью* в связи с изменением запросов потребителя продовольственных рынков и технологий. Маркетинг пищевых продуктов основывается ныне не на предложении, а на спросе. При изобилии продовольствия направление новых разработок указывают потребители посредством изменений своего поведения в качестве покупателей.

Эти изменения подразумевают, что характер продукта и процесса становится более важным, по мере того, как требуется преобразовывать спрос потребителя в свойства продукции (обращение цепи). Безопасность и качество пищевых продуктов не могут более сводиться к проблемам химии или микробиологии; требуется интегрированный подход на более широкой основе.

Это не значит, что дисциплинарный подход отныне не важен, наоборот, но одного его недостаточно. Дисциплинарные знания необходимо интегрировать в процесс разработки, однако в связи со сложностью пищевых продуктов эта интеграция сама

собой не происходит. Там, где интеграция является ключевым моментом, требуется новый подход к подготовке технологов пищевой промышленности.

Еще более важным становится взаимодействие с рынком, обществом и потребителем, как это показано на Диаграмме 1.



Независимо от значения интегрированного процесса разработки, становится все более важно критически оценивать среду производства пищевых продуктов. В связи с важностью безопасности и качества пищевых продуктов вообще требуется так называемый технотуправленческий подход. Это подразумевает, что системы управления должны учитывать особые характеристики продуктов питания: руководители систем обеспечения и контроля качества должны знать типичные проблемы, касающиеся пищевых продуктов. Одной из таких систем является система оценки рисков по критическим контрольным точкам, которая сейчас широко используется в пищевой промышленности, однако ожидается, что в будущем потребуются еще более совершенные технотуправленческие системы. В любом случае необходимо внедрять такой технотуправленческий подход в программы образования и подготовки кадров.

5.5 Задачи наращивания потенциала в целях разработки процессов и продуктов

Способность разрабатывать пищевые продукты и процессы их изготовления в соответствии с желаниями потребителей имеет важнейшее значение для решения проблем, стоящих перед европейской пищевой промышленностью. Необходимые компетенции включают способность:

- разрабатывать стратегические концепции продуктов на базе ориентации на вкусы и запросы потребителя

- создавать и использовать прогнозирующие модели для разработки пищевых продуктов
- создавать и использовать средства для структуризированной разработки продуктов
- создавать и использовать новые технологии для производства новых продуктов
- анализировать и оптимизировать различные элементы цепи производства пищевых продуктов, используя концепцию обращения цепи.

Ключевым аспектом является интеграция как традиционных научно-технических дисциплин, касающихся продуктов питания, так и социально-экономических наук.

5.6 Задачи наращивания потенциала в целях управления безопасностью и качеством пищевых продуктов

Возможность интеграции технологических и управленческих знаний имеет большое значение для организации, контроля, обеспечения и повышения безопасности и качества пищевых продуктов.

С особым акцентом на безопасность и качество пищевых продуктов необходимые навыки управления качеством включают:

- способность применять техноуправленческий подход к процессам производства продуктов питания
- способность разрабатывать и использовать модели для (статистического) контроля качества
- навыки решения проблем
- навыки коммуникации с акцентом на заинтересованные стороны (правительства, потребителей, НПО)
- способность работать в междисциплинарных бригадах
- способность работать в международном контексте.

5.7 Варианты наращивания потенциала

В контексте безопасности и качества пищевых продуктов, а также торговых аспектов важно рассматривать все из них в европейской перспективе, особенно в отношении политики, оценки риска и научной интеграции, например, как это предлагается в рамках Европейского управления по пищевым продуктам.

Необходимо дальнейшее сотрудничество между всеми заинтересованными сторонами, особенно между правительствами, промышленными предприятиями и потребительскими организациями, а также наращивание потенциала на всех звеньях цепи качества и безопасности пищевых продуктов, с тем чтобы добиться более высокого уровня европейской интеграции.

Для создания условий и содействия достижению этих целей имеется несколько возможностей:

- организация семинаров и конференций
- разработка совместных программ обучения на уровне магистра наук по специальности "безопасность пищевых продуктов", как, например, нынешний Европейский курс по наукам в области пищевых продуктов (веб-сайт: www.spb.wau.nl/euromsfood/)

- программы постдипломной подготовки как по разработке продуктов и процессов, так и по обеспечению безопасности и качества
- курсы/программы усовершенствования для лиц, работающих в пищевой промышленности
- осуществление программ дистанционного обучения для групповой работы, как, например, в рамках "Глобального семинара" (веб-сайт: www.global.cornell.edu/), при сотрудничестве Корнельского и Вагенингенского университетов. Дальнейшая разработка этой концепции весьма перспективна для будущего укрепления европейского потенциала.

6. Заключение

В этом документе рассказывается о конкретных проектах в Венгрии и Нидерландах, способствующих организационному и научному сотрудничеству, созданию сетей и укреплению потенциала в области безопасности и качества пищевых продуктов.

Очевидно, что эволюция ситуации в отношении качества и безопасности пищевых продуктов требует более тесного панъевропейского политического и научного сотрудничества в целях удовлетворения постоянно растущих запросов потребителя по всему расширенному Европейскому региону.

Следует и далее поощрять многостороннее и двустороннее научное сотрудничество в Европейском регионе. Потребуется финансовая поддержка, и она может быть оказана Европейской комиссией, а также национальными правительствами в целях обеспечения необходимой научной базы для постоянного повышения качества и безопасности пищевых продуктов.

7. Рекомендации

Как в политической, так и в научной сферах было признано, что для удовлетворения ожиданий потребителя в отношении безопасности и качества пищевых продуктов требуется более тесное сотрудничество на панъевропейском уровне.

- 7.1 Для обеспечения беспрепятственной поставки безопасных и качественных пищевых продуктов, а также эффективной работы конкурентных рынков по всему Европейскому региону можно создавать и расширять панъевропейские сети научного и политического сотрудничества по вопросам безопасности и качества пищевых продуктов.
- 7.2 Для сохранения и для стимуляции постоянного прогресса и повышения качества и безопасности пищевых продуктов требуется гарантированная финансовая основа для многостороннего и двустороннего научного сотрудничества. Финансовую поддержку можно запрашивать у Европейской комиссии, а также правительств стран и международных учреждений.
- 7.3 В качестве основы для успешной разработки и применения в будущем процесса производства безопасных и высококачественных пищевых продуктов следует разрабатывать структурированные, ориентированные на потребителя подходы.

- 7.4 На всех уровнях обучения - университетском, постуниверситетском, усовершенствования или дистанционного обучения - необходимо создать программы наращивания потенциала на основе новаторских подходов к образованию и производству пищевых продуктов.
- 7.5 Следует активизировать создание сетей по сложным вопросам безопасности и качества пищевых продуктов с участием всех заинтересованных сторон, предпочтительно на панъевропейской основе, с привлечением всех европейских стран. Следует создать постоянные сети или дискуссионные платформы и центры высокого уровня. Это может стать первой ступенью к глобальному подходу.

Приложение 1

Подробные данные об участии в учебных курсах в рамках Программы обмена
Специалисты из Венгрии обучались на следующих курсах в Вагенингене: производство овощей (4), выращивание культур в оранжереях (2), просветительная работа в сельской местности (5), переработка пищевых продуктов (5), выращивание культур в контролируемых условиях (1). Кроме того, 55 человек участвовали в различных исследовательских программах либо в самом Университете, либо в научных институтах/опытных станциях в течение следующих сроков: 5 человек - до 1 месяца, 19 - от 1 до 3 месяцев, 22 - от 3 до 6, 6 - от 6 до 12 месяцев и 3 - на еще более длительный период. Из этих 55 человек 29 занимались научными исследованиями, касающимися производства и/или борьбы с вредителями, 15 - исследованиями, связанными с качеством и безопасностью пищевых продуктов, и 11 - по таким дисциплинам, которые изучаются в Вагенингенском университете, как окружающая среда, лесное хозяйство, экономика и сельскохозяйственная техника.

Приложение 2

Области научного сотрудничества

В качестве примеров областей научного сотрудничества в отношении безопасности и качества пищевых продуктов можно указать:

- оценку качества и безопасности пищевых продуктов
- обзор и мониторинг качества и безопасности в целях управления цепью снабжения пищевыми продуктами
- развитие сети эталонных лабораторий
- гармонизацию методов анализа основных источников риска для здоровья потребителя
- разработку новых методов (биологических, химических, физических) для определения опасностей (например, выявление генетически измененных организмов), а также определение биоусвояемости компонентов пищевых продуктов
- разработку и применение новых технологий для обеспечения качества, безопасности и доступности пищевых продуктов
- анализ риска, особенно оценка риска и информирования о риске
- безопасность пищевых продуктов относительно биовзаимодействия (например, аллергенность генетически измененных организмов).

Приложение 3

Данные о проекте ENTRANSFOOD

ENTRANSFOOD будет концентрироваться на следующих вопросах, касающихся генетически измененных пищевых продуктов:

- Являются ли нынешние стратегии оценки генетически измененных организмов (ГИО) адекватными для определения их безопасности в связи с хроническим воздействием пищевых продуктов и фуража на людей и животных?
- Имеются ли специфические вопросы, касающиеся характера применяемой технологии, которые заслуживают внимания в отношении оценки безопасности ГИО, например использование генов - маркеров резистентности к антибиотикам?
- Обладают ли нынешние методы аналитического и токсикологического тестирования достаточной специфичностью и чувствительностью для характеристики опасности недавно экспрессированных генных продуктов и для определения потенциальных

изменений в составе генетически измененных продовольственных культур в результате генетического изменения (так называемые непреднамеренные эффекты)?

- Каким образом можно усовершенствовать испытания готовых продуктов на безопасность и какие можно разработать альтернативные методы?
- Какие методы детекции следует применять для выявления генетически измененных продовольственных культур и компонентов пищевых продуктов и какие следует установить пороговые величины?
- Являются ли системы контроля качества, основанные на административных и других процедурах, достаточными для прослеживания материалов ГИО по всей пищевой цепи?
- Можно ли создать такие системы снабжения, которые гарантируют отсутствие ГИО в пищевых продуктах?
- Каким образом повысить прозрачность оценки риска и управления риском и каковы критерии для разработки стратегии в целях надлежащего информирования о риске?