



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

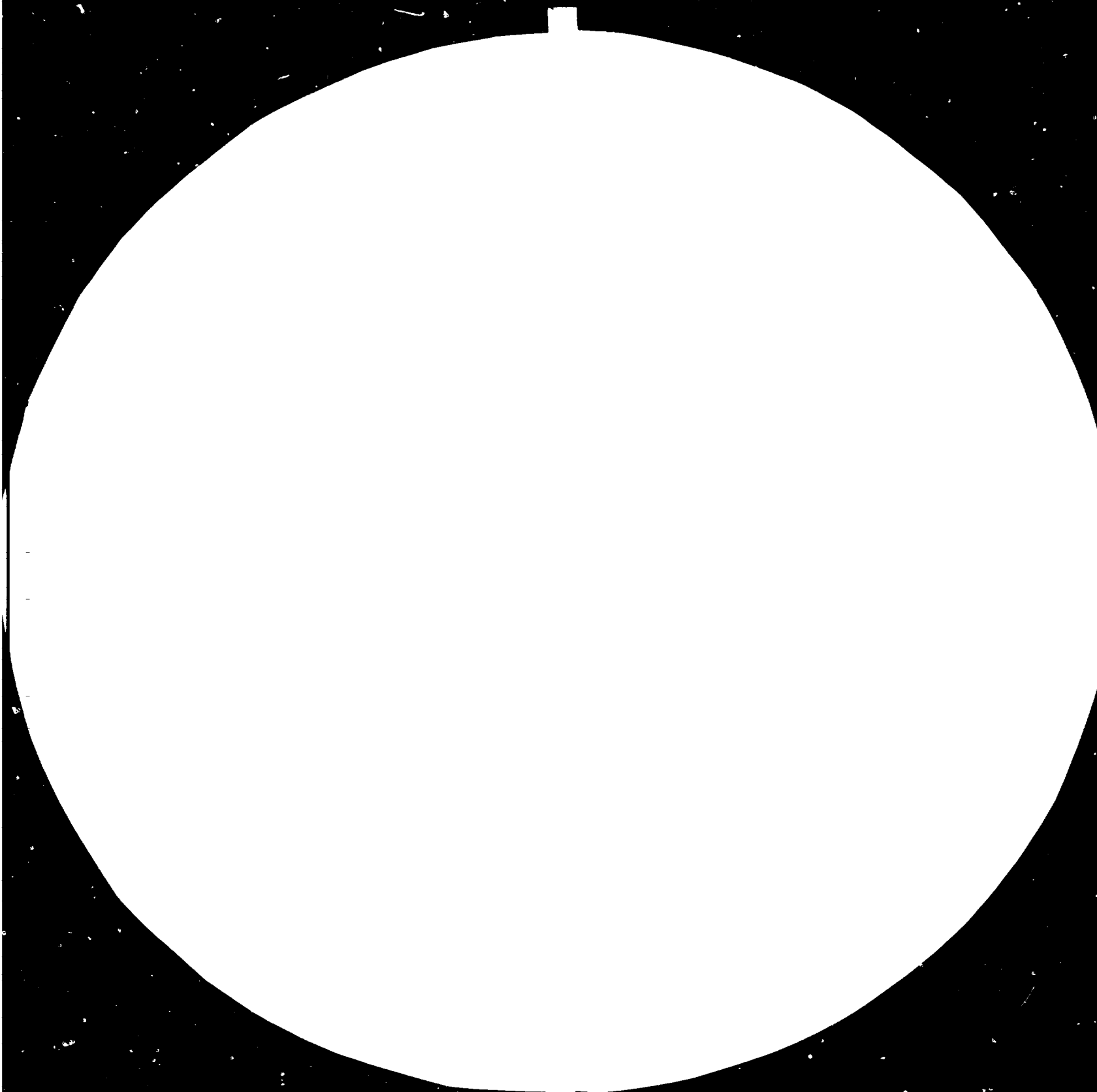
FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

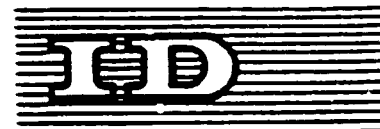




MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART
NATIONAL BUREAU OF STANDARDS-
STANDARD REFERENCE MATERIAL 1010A
ANSI AND ISO TEST CHART No. 23



13136 - R



Distr.
LIMITED

ID/WG.406/10
8 December 1983

Организация Объединенных Наций по промышленному развитию

RUSSIAN
ORIGINAL: ENGLISH

Четвертое Консультативное совещание
по производству удобрений

Дели, Индия, 23 - 27 января 1984 года

ПРЕДЛОЖЕНИЕ О ВКЛЮЧЕНИИ НОВЫХ ТЕМ

Тематический документ *

подготовлен секретариатом ЮНИДО

Proposals for new issues.

(Fertilizer Industry).

1367

* Настоящий документ издается без официальной редакции

V.83-65070



СОДЕРЖАНИЕ

	<u>Страница</u>
ВВЕДЕНИЕ	1
ПРЕДЛОЖЕННЫЕ НОВЫЕ ТЕМЫ	4
ТЕМА № 5 - ПЕСТИЦИДЫ	4
ТЕМА № 6 - НОВЫЕ ВИДЫ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ СОКРАЩЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ УДОБРЕНИЙ И ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УДОБРЕНИЙ	5
ТЕМА № 7 - ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ УДОБРЕНИЙ	7

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ЮНИДО В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВА УДОБРЕНИЙ	9
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ЮНИДО В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВА ПЕСТИЦИДОВ	12

ВВЕДЕНИЕ

Первое Консультативное совещание по производству удобрений признало, что процесс развития промышленности по производству удобрений носит сложный характер, и попыталось проанализировать основные аспекты этой темы, начиная от вопросов создания инфраструктуры до вопросов эксплуатации и финансирования заводов по производству удобрений и регионального сотрудничества.

Оно также признало необходимость расширения потребления удобрений во всем мире в целях увеличения производства продуктов питания и, в частности, повышения очень низкого уровня потребления удобрений в развивающихся странах. В этой связи первое Консультативное совещание предложило нацелить деятельность в этой области на достижение развивающимися странами в ближайшее время самообеспеченности в области производства удобрений и, по крайней мере к 2000 году, оптимального уровня потребления удобрений.

Первое Консультативное совещание утвердило восемь рекомендаций, четыре из которых были выделены в качестве первоочередных тем для глубокого изучения:

- a) Процедура заключения контрактов для обеспечения успешного сооружения и эксплуатации предприятий по производству удобрений и система многостороннего страхования для обеспечения охраны интересов всех участвующих сторон на основе предоставления, в частности, соответствующей компенсации за последующие убытки;
- b) Способы и средства сокращения значительных затрат на сооружение предприятий по производству удобрений и мобилизации широких финансовых средств, необходимых для инвестирования;
- c) Постоянная оценка процесса развития мощностей по производству удобрений на национальном, региональном и глобальном уровнях в целях обеспечения сбалансированного развития мировой промышленности по производству удобрений;
- d) Возможности сотрудничества между развивающимися странами на субрегиональном, региональном и межрегиональном уровнях и меры международной помощи, необходимой для такого сотрудничества.

Остальные темы касались e) инфраструктуры предприятий по производству удобрений; f) использования банка данных и информации по технологическим процессам, оборудованию и стоимости проектов/оборудования в этой отрасли промышленности; g) списка экспертов, предоставляющих консультационные услуги по вопросам совершенствования производства и использования мощностей существующих и новых предприятий по производству удобрений и h) создания на региональном уровне предприятий технического обслуживания и центра стандартизации проектов и оборудования предприятий по производству удобрений в развивающихся странах.

Ввиду экономической важности темы (a), связанной с инвестированием нескольких миллиардов долларов США в новые предприятия по производству удобрений в развивающихся странах, внимание ЮНИДО было сосредоточено на двух аспектах этой темы, а именно - на процедуре заключения контрактов и системе многостороннего страхования для покрытия последующих убытков. Работа по процедуре

заключения контрактов, спустя три года после ее начала, успешно завершилась в мае 1981 года подготовкой окончательных вариантов первых двух типовых контрактов ЮНИДО в области производства удобрений. Завершение работы над этими типовыми контрактами стало возможным благодаря высокому духу сотрудничества, проявленному подрядчиками и покупателями, принимавшими участие в соответствующих дискуссиях и переговорах. Второй вариант проектов остальных двух типовых контрактов представляется четвертому Консультативному совещанию в качестве темы № 1.

Что касается системы многостороннего страхования, то отсутствие успеха в этом вопросе после пятилетней работы объясняется двумя основными моментами. Во-первых, правительства развитых стран отказались от участия в этой системе, будучи представленными компаниями по страхованию их экспортных кредитов; подрядчики выразили нежелание принять на себя ответственность по возмещению последующих убытков; страховые же общества проявили интерес к этой возможности, однако до налаживания этой системы они потребовали выполнения двух предварительных условий. Они заявили, что i) существующие потенциальные рынки для этого вида страхования в области производства удобрений и в других секторах промышленности сами по себе не могут быть достаточны для распределения рисков и снижения суммы страховой премии для любого сектора, и потребовали ii) провести анализ степени риска по имеющимся проектам в целях определения величины риска, связанного с их осуществлением, и размера страховых премий.

Во-вторых, в конце 1982 года в 30 развивающихся странах было начато исследование с целью подготовки предварительного ответа на два вышеуказанных вопроса, поднятых страховыми компаниями. От 30 обследуемых стран поступило 12 ответов. Пять стран заявили о своей заинтересованности в такой системе, одна из стран проявила отсутствие интереса к нему, а три другие страны отметили, что они не в состоянии сформулировать свое отношение к этой системе.

Бюро третьего Консультативного совещания было доложено о сложившемся положении на его втором совещании в мае 1983 года. Бюро признало, что данная проблема носит комплексный характер и ее решение вряд ли будет простым, и рекомендовало доложить четвертому Консультативному совещанию о сложившемся положении в решении вопроса о системе страхования, не вынося эту тему на обсуждение.

До середины 1981 года ограниченные людские и финансовые ресурсы ЮНИДО были в основном сосредоточены на завершении работы по подготовке типовых контрактов с целью достижения практических результатов, способных принести пользу как развивающимся, так и развитым странам. Ввиду ограниченности средств удалось выполнить относительно небольшую работу по остальным темам,

рекомендованным первым Консультативным совещанием, за исключением темы с), которой в настоящее время занимается Рабочая группа ФАО/ЮНИДО/Мирового банка по производству удобрений путем проведения ежегодной оценки мощностей по производству удобрений и соотношения уровней предложения/спроса. Рекомендация (e) об инфраструктуре выполнялась Мировым банком и была обсуждена на втором Консультативном совещании.

С конца 1981 года ЮНИДО сосредоточила свои ограниченные средства на двух основных областях: во-первых, на укреплении экономического сотрудничества между развивающимися странами в области производства удобрения, о необходимости чего было отмечено в рекомендации первого Консультативного совещания, которая нашла подтверждение и развитие на втором и третьем Консультативных совещаниях. Эта расширенная тема в настоящее время охватывает рекомендации (d), (f) и (g) первого Консультативного совещания. Результаты, достигнутые в этом направлении, представляются четвертому Консультативному совещанию в качестве темы № 2.

Во-вторых, на организации экономичного производства удобрений, что было рекомендовано первым Консультативным совещанием и необходимость чего подтвердило второе Консультативное совещание. Однако на третьем Консультативном совещании эта тема была расчленена на два вопроса, а именно - на капитальные затраты на сооружение предприятий по производству удобрений и на сооружение мини-предприятий по производству удобрений. Достигнутые результаты и основные исследования по этим двум вопросам представляются четвертому Консультативному совещанию соответственно в качестве тем № 3 и № 4.

При осуществлении рекомендаций в прошедшие два года участники совещаний групп экспертов и семинаров ЮНИДО предложили обсудить на консультативных совещаниях по производству удобрений следующие новые темы: пестициды, новые виды технологии для сокращения себестоимости удобрений и вопросы охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий по производству удобрений. Кроме того, в соответствии с этими темами построены также и программы технической помощи ЮНИДО. В связи с этим ЮНИДО представляет четвертому Консультативному совещанию следующие три новые темы:

- Тема № 5 - Пестициды
- Тема № 6 - Новые виды технологии для сокращения себестоимости удобрений и повышения эффективности использования удобрений
- Тема № 7 - Охрана окружающей среды при эксплуатации предприятий по производству удобрений.

Перечень проектов технической помощи ЮНИДО в области производства удобрений и пестицидов приводится для справки в приложении.

ПРЕДЛОЖЕННЫЕ НОВЫЕ ТЕМЫ

ТЕМА № 5 - ПЕСТИЦИДЫ

Под химическими материалами, необходимыми для производства продуктов питания, обычно понимают два вида продуктов - удобрения и пестициды, - которые в совокупности составляют категорию агрохимикатов. Увеличение потребления удобрений необходимо для повышения урожайности, а увеличение объема вносимых пестицидов требуется для сохранения урожаев.

Таким образом, предполагается, что пестициды как дополнение к удобрениям, способны играть важную роль в достаточном производстве продовольствия. Термин "пестициды" является общим названием таких химикатов, предназначенных для защиты растений, как гербициды, инсектициды, фунгициды, родентициды и т.д.

Всемирная продовольственная конференция, состоявшаяся в 1974 году, отметила высокую долю потерь продовольствия на пути от поля до потребителя, признала недостатки системы снабжения пестицидами и просила учреждения ООН предоставить техническую и финансовую помощь в целях оказания содействия развивающимся странам в создании промышленных предприятий, по возможности, на основе регионального сотрудничества. У ЮНИДО уже есть ряд проектов технической помощи в области производства пестицидов.

Во многих развивающихся странах потери продовольствия, вызываемые вредителями и сорняками предположительно составляют более 30% их производства зерна. Поэтому необходимо расширять мощности по производству пестицидов в развивающихся странах, поскольку их возможности использования импортных пестицидов для повышения объема сельскохозяйственной продукции ограничены финансовыми трудностями.

Кроме того, в производстве пестицидов используется сложная и быстроизменяющаяся технология, а экологические последствия внесения пестицидов нуждаются в тщательном и непрерывном анализе. Преимущества применения пестицидов должны компенсировать вероятный ущерб, наносимый окружающей среде.

Более того, поскольку с внедрением пестицидов появились виды, устойчивые к пестицидам, то для обеспечения эффективной защиты растений необходимо постоянно совершенствовать технологию производства пестицидов.

Что касается производства пестицидов, то в ряде развивающихся стран уже есть или планируются предприятия по приготовлению пестицидов. В ряде стран, где уже существуют предприятия по приготовлению пестицидов, планируется строительство предприятий для производства их основных активных компонентов. Таким образом, важными аспектами обеспечения экономичности защиты растений являются стоимость таких предприятий и цена готовых пестицидов. Другими важными аспектами являются токсикология, охрана труда персонала производителей и потребителей, отложение пестицидов в почве и в пищевых культурах, проведение исследований и разработок по экономичному и эффективному использованию пестицидов, охрана окружающей среды при эксплуатации предприятий по производству пестицидов, учет, контроль и законодательное оформление деятельности в области промышленности производства пестицидов и т.д. Многие из вышеуказанных тем носят комплексный характер, диктуя тем самым необходимость сотрудничества с ООН и другими организациями. В некоторых развивающихся странах накоплен значительный опыт в этой области, которым они могут поделиться с другими развивающимися странами, развитые же страны могут оказать помощь в таких областях, как передача технологии, исследования и разработки и т.д.

Участникам четвертого Консультативного совещания предлагается:

- a) рекомендовать ЮНИДО проводить исследования в области производства пестицидов, в том числе изучать направления разработки синтетических и натуральных пестицидов;
- b) уведомить ЮНИДО о необходимости изыскания способов и средств обеспечения развивающихся стран эффективными и безопасными для окружающей среды пестицидами по умеренным ценам на основе таких мер, как создание предприятий по приготовлению пестицидов, причем особое внимание следует уделить использованию местных природных материалов и растворителей и созданию предприятий по производству основных активных компонентов;
- c) принять рекомендацию о необходимости оказания содействия и укрепления промышленности по производству пестицидов в развивающихся странах на основе совершенствования контроля качества продукции, технологии упаковки продукции и учета пестицидов.

ТЕМА № 6 - НОВЫЕ ВИДЫ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ СОКРАЩЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ УДОБРЕНИЙ И ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УДОБРЕНИЙ

Для увеличения объема производства продовольствия в размерах, достаточных для удовлетворения нужд растущего населения, необходимо существенно расширить применение удобрений в развивающихся странах. Однако фермеры в этих странах не смогут применять удобрения в больших количествах, если их цены не будут умеренными. Поэтому необходимо вести постоянную работу по совершенствованию технологии в целях сокращения затрат на производство удобрений, поскольку субсидирование производства удобрений обременительно для государственного бюджета.

Данная тема выходит за рамки вопроса о сокращении одних лишь затрат на создание таких предприятий. Она касается также вопросов сокращения значительных эксплуатационных расходов и разработки новых малоэнергоёмких видов технологии производства удобрений, производства удобрений в оболочке и изыскания других способов сокращения потерь при применении удобрений и т.д.

Другой областью, приобретающей все большее значение, является использование минералов неметаллического происхождения типа бентонита и перлита для повышения плодородия почвы, сокращения потерь удобрений и улучшения влагозадержания на песчаных почвах.

Во многих развивающихся странах есть районы, характеризующиеся преобладанием сельскохозяйственных почв в засушливой или полузасушливой зонах. Типичным примером в этом отношении служат африканские страны Сахелианской зоны. Способность таких почв к влагозадержанию, а также их способность усвоения питательных веществ очень низка, и даже активное орошение и широкое применение химических удобрений не обеспечивает достаточной урожайности культур, и даже наоборот компоненты химических удобрений, в частности соли азота, из почвы легко вымываются и проникают в грунтовые воды, нанося тем самым ущерб окружающей среде.

В этих обстоятельствах производство продовольствия сохраняется на низком уровне, вызывая необходимость импорта зерна для питания населения, а мелиорация земель в большинстве случаев бессмысленна ввиду опустынивания, несмотря на использование дорогой воды и удобрения.

Ряд минеральных веществ неметаллического происхождения обладает свойствами, необходимыми для повышения физического и химического плодородия засушливых и полузасушливых сельскохозяйственных почв, поскольку они задерживают воду и удобрения, способствуя тем самым их постепенному высвобождению в зависимости от потребностей растений.

Эксперименты последних 15 лет показывают, что внесение 20 тонн минеральных веществ неметаллического происхождения типа бентонита на гектар почвы обеспечивает влагозадержание в таких масштабах, что позволяет сократить количество воды, необходимой для орошения на $4\ 000\ \text{м}^3$ на гектар для каждой культуры. Кроме того, при внесении бентонита в аналогичных условиях орошения и удобрения почвы урожайность в зависимости от вида культур повышается на 20-35 процентов.

Широкая распространённость минеральных веществ неметаллического происхождения в совокупности с возможностью их непосредственного применения, не требующего или требующего лишь их минимальной подготовки для повышения их активности, обуславливает экономическую целесообразность их широкого применения

в районах засушливых и полузасушливых почв. Кроме того, требуется лишь однократное внесение их с интервалом в 7-10 лет, при этом в почве образуется большее количество органических веществ, что таким образом постепенно сохраняет потери почвы в результате опустынивания и исключает необходимость осуществления дополнительной мелиорации почвы.

Участникам четвертого Консультативного совещания предлагается рекомендовать заинтересованным сторонам изучать новые виды технологии для сокращения стоимости удобрений и повышения эффективности их использования, в частности вопроса о внесении в пахотные почвы минеральных веществ неметаллического происхождения.

ТЕМА № 7 - ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ УДОБРЕНИЙ

Крупные и более мелкие предприятия по производству удобрений на сельскохозяйственных угодьях порождают серьезные проблемы загрязнения окружающей среды, в частности в связи с производством фосфатов.

Поэтому вероятные последствия воздействия на окружающую среду следует учитывать на начальных этапах проектирования новых предприятий по производству удобрений; необходимо также выявлять конкретные проблемы загрязнения окружающей среды при эксплуатации существующих предприятий по производству удобрений в целях предотвращения или сведения до минимума такого загрязнения.

В целом оценка экологических проблем, возникающих в связи с эксплуатацией предприятий по производству удобрений, касается также вопросов загрязнения атмосферы и вод и удаления твердых отходов. Во многих случаях при осуществлении охранных мер, направленных на сокращение или предотвращение загрязнения, в частности, при мокрой очистке отходящих газов, образуются сточные воды различной степени загрязненности. При отсутствии практических способов регенерации такой воды в замкнутом технологическом цикле следует принять меры для ее очистки. Аналогичные проблемы охраны окружающей среды возникают и в связи с удалением твердых отходов типа гипса и других твердых веществ.

Бюро третьего Консультативного совещания на своем втором совещании в мае 1983 года приняло к сведению вышеупомянутые проблемы и рекомендовало ЮНИДО подготовить документ по новым технологическим разработкам в развивающихся странах, в том числе по технологии удаления отходов и предотвращения загрязнения окружающей среды. Данный документ не может быть подготовлен ввиду ограниченности сроков и средств.

Участникам четвертого Консультативного совещания предлагается:

а) рекомендовать ЮНИДО подготовить исследование по проблемам охраны окружающей среды, возникающим на эксплуатирующихся предприятиях по производству удобрений в развивающихся странах, и дать оценку технологических изменений или новых видов технологии, направленных на снижение отходов и загрязненности;

б) представить заинтересованным сторонам рекомендации по проведению вспомогательных мероприятий по охране окружающей среды, например, по осуществлению надзора за обеспечением действенной борьбы против загрязнения среды, разработке соответствующих инструкций и норм, регламентирующих выброс загрязняющих веществ и отходов предприятий по производству удобрений, проведению оценки последствий воздействия на окружающую среду до начала сооружения новых предприятий по производству удобрений и т.д.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ЮНИДО В ОБЛАСТИ
ПРОИЗВОДСТВА УДОБРЕНИЙ

1. В рамках данной программы ЮНИДО стремится оказывать развивающимся странам содействие в ускорении процесса их индустриализации на основе развития и совершенствования промышленных секторов, предприятий и сферы промышленных услуг. Основная цель ее заключается в содействии развитию самообеспеченности в развивающихся странах путем создания их производственной и местной сырьевой базы и расширения их управленческих, технических, административных и исследовательских возможностей. В программе технического сотрудничества особое внимание уделяется проектам, предполагающим сотрудничество между развивающимися странами.
2. Основным источником финансирования программы технической помощи является ПРООН и ее программы по странам, составленные индивидуально для каждой страны на основе пятилетней программы. Фонды Программы специального промышленного обслуживания (СПО) ПРООН используются для удовлетворения срочных и непредвиденных потребностей кратковременного и первоочередного характера путем оперативного представления услуг экспертов-консультантов в промышленном секторе. Третьим источником финансовых ресурсов является Фонд промышленного развития Организации Объединенных Наций (ФПРООН), переданный ЮНИДО на осуществление ее мероприятий, в том числе по программе технической помощи для развивающихся стран.
3. Существенное значение имеет Программа технической помощи ЮНИДО в области производства удобрений. В течение ряда лет в рамках этой программы ЮНИДО была предоставлена помощь в осуществлении 63 проектов по производству удобрений в целом на сумму более 7 млн. долл. США.
4. Программа в основном направлена на стимулирование, развитие и укрепление промышленности производства удобрений в развивающихся странах. Она предполагает исследования по использованию местных сырьевых материалов для производства удобрений, подготовку технико-экономических обоснований, оценку тендерных предложений на сооружение предприятий, оказание помощи в совершенствовании работы предприятий, подготовку операторов, модернизацию технологического проекта и совершенствование консультационного обслуживания, предотвращение загрязнения атмосферы и вод, оказание помощи по укреплению базы исследований и разработок и изучение результатов использования минеральных веществ неметаллического происхождения в целях повышения эффективности использования удобрений. Программа содержит также проекты регионального сотрудничества в области производства и сбыта удобрений. Ряд таких проектов были осуществлены ЮНИДО совместно с ФАО, ЭСКАТО и региональными организациями. Программа технической помощи ЮНИДО носит в основном характер содействия и не предполагает финансирования строительства промышленных предприятий. Однако ЮНИДО может взять на себя часть функций по оказанию технической помощи при предоставлении займов Мировым банком и региональными банками развития типа АБР, которые зачастую финансируют проекты по производству удобрений.
5. Ниже приводится описание некоторых проектов технической помощи ЮНИДО. Этот перечень не является исчерпывающим и носит лишь иллюстративный характер.
 - а) Обогащение сырья для удобрений: В Перу были завершены исследования по обогащению фосфоритов и использованию их для производства фосфатных удобрений. Два проекта, осуществление которых недавно началось в Индии, предполагают проведение исследований по производству серной кислоты из низкосернистых пиритов и фосфорных удобрений из фосфоритов с низким содержанием фосфора.

- b) Подготовка технико-экономических обоснований: Были выполнены технико-экономические обоснования для будущих проектов по производству удобрений в ряде развивающихся стран, например:
- i) В Аргентине было подготовлено обоснование для сооружения азотно-тукового предприятия на основе использования природного и попутного газа. Исследование, выполненное в Заире, касается предприятий по производству аммиака и фосфатов, соответственно, с использованием дешевой электроэнергии и местных фосфоритов.
 - ii) ЮНИДО в сотрудничестве с ФАО изучила инвестиционные возможности для создания производственных мощностей для тукосмешения и затаривания удобрений в мешки и для производства удобрений в 23 наименее развитых странах Африки, Среднего Востока и Азии.
 - iii) ЮНИДО завершила исследование для секретариата ОКАМ в Бангуй, Центральноафриканская Республика, в которой представлены Бенин, Берег Слоновой Кости, Нигер, Руанда, Сенегал, Верхняя Вольты, Того и Маврикий, по выяснению возможности сооружения предприятий по производству фосфорных удобрений с использованием местных фосфоритов.
- c) Помощь в совершенствовании производственного процесса:
- i) Техническая помощь была оказана Пакистану по совершенствованию использования производственных мощностей предприятия по производству азотно-фосфорных удобрений и продукции с лучшей растворимостью в воде.
 - ii) Техническая помощь была оказана Бангладеш по совершенствованию использования производственных мощностей предприятий по производству мочевины и тройного суперфосфата.
- d) Подготовка кадров:
- i) При содействии правительства Австрии ЮНИДО организовала учебные семинары продолжительностью 7-8 недель по повышению квалификации 12 инженеров-механиков из развивающихся стран. Всего было проведено шесть подобных семинаров.
 - ii) ЮНИДО в сотрудничестве с правительством СССР организовала "Программу производственной групповой подготовки" в СССР инженеров из развивающихся стран для получения ими теоретических знаний и обширного практического опыта в области производства удобрений. Программа рассчитана на обучение приблизительно 15 человек в течение трех месяцев. На сегодня выполнено двенадцать таких программ.
- e) Модернизация технологических проектов и консультативные услуги: Фирме Инджинирс Индия Лимитид (ИИЛ) были предоставлены консультативные услуги по вопросу модернизации технологии проектирования. В рамках этого проекта помимо электронно-вычислительной машины и газоанализатора-хроматографа были предоставлены также услуги экспертов.
- f) Проекты в области исследований и разработок: В ближайшем будущем предполагается приступить к осуществлению проекта оказания помощи Сирии по созданию исследовательской базы. Будет разработан проект экспериментального предприятия для испытания катализаторов и выполнения другой исследовательской работы.

- г) Внесение минеральных веществ неметаллического происхождения: Недавние исследования, проведенные, в частности, в Чехословакии, показали, что минеральные вещества неметаллического происхождения типа бентонитов, перлитов, цеолитов и т.д. могут иметь важное значение для повышения урожайности на песчаных почвах на основе улучшения их влагозадерживающих свойств и сокращения потерь химических удобрений в результате вымывания. Египту оказывается техническая помощь по мелиорации почв путем внесения местных бентонитов.
- h) Органические удобрения: В данной важной смежной области ЮНИДО оказывает помощь развивающимся странам в освоении технологии приготовления компоста (структурообразователя и органического удобрения) из городского мусора и твердых бытовых отходов. Работа включала подготовку технико-экономических обоснований, реконструкцию существующих предприятий по приготовлению компоста и предоставление консультативных услуг по вопросам проектирования и сооружения предприятий по приготовлению компоста. ЮНИДО оказала помощь в реконструкции ряда предприятий по приготовлению компоста в Марокко, были выполнены предварительные исследования и технико-экономические обоснования для предприятий по приготовлению компоста в Бенине, Мали, Верхней Вольте, Народной Демократической Республике Йемен, Сьерра-Леоне и Сирии, а в Индонезии была оказана помощь в устранении неполадок на двух существующих предприятиях по приготовлению компоста. С помощью ЮНИДО муниципалитет в Дамаске, Сирия, смог получить ссуды для сооружения экспериментального предприятия. До настоящего времени эксперт ЮНИДО оказывает помощь муниципалитету Дамаска в подготовке тендера, предварительных спецификаций и в оценке тендерных предложений. Общее направление деятельности ЮНИДО предполагает оказание помощи развивающимся странам в тщательном отборе технологии приготовления компоста и проекта технологического оборудования с тем, чтобы обеспечить эффективность технологии в соответствующих климатических условиях и возможность изготовления большей части оборудования на месте.
6. ЮНИДО принимает также участие в осуществлении региональных программ. Ниже приводится ряд примеров подобных программ:
- a) Информационно-консультативная система по развитию производства удобрений для стран Азии и Тихого океана: Данная система была создана ЭСКАТО/ФАО/ЮНИДО для облегчения, расширения и распространения применения удобрений в развивающихся странах этого региона и в целях повышения эффективности производства, сбыта и применения удобрений.
- b) Региональная программа сотрудничества по развитию и расширению производства и применения удобрений в арабских странах: Мероприятия этого проекта, осуществляемого в сотрудничестве с ФАО, АОПР (Арабская организация промышленного развития) и АФПХУ (Арабская федерация производителей химических удобрений), включают консультативные совещания и семинары по темам, связанным с развитием отраслей промышленности по производству удобрений, техническими вопросами, подготовкой кадров, сбытом и использованием удобрений.

ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ЮНИДО В ОБЛАСТИ
ПРОИЗВОДСТВА ПЕСТИЦИДОВ

a) Региональная сеть производства, сбыта и контроля качества пестицидов в странах Азии и Тихого океана

Цель проекта состоит в оказании помощи правительствам развивающихся стран Азии в их деятельности по расширению снабжения пестицидами и по обеспечению эффективности и безопасности применения этих агрохимикатов.

В девяти странах - членах Региональной сети созданы национальные бюро по координации. Под руководством Координатора Региональной сети эти бюро выполняют роль центров обеспечения выполнения программы, включающей четыре основных группы мероприятий:

- консультативные услуги, предоставляемые в основном экспертами стран - членом Сети;
- подготовка кадров посредством выделения отдельных стипендий и организации учебных поездок по региону и за его пределами и семинаров для групповой подготовки;
- консультативные совещания по обмену опытом между странами - членами Сети;
- обмен технической документацией и статистическими данными, подготовленными координаторами национальных сетей и национальными системами информации.

В недавнем прошлом страны Латинской Америки проявили интерес к созданию аналогичной региональной сети. Ведется подготовительная работа.

b) Сооружение экспериментального предприятия по производству пестицидов широкого спектра действия в Египте

Цель проекта заключается в оказании помощи правительству Египта в создании отечественной химической промышленности по производству пестицидов. В стране уже эксплуатируются предприятия по приготовлению пестицидов. Проектом предусматривается оказание помощи в организации производства химикатов для приготовления пестицидов. Экспериментальное предприятие, сооружение которого предусмотрено проектом, будет использоваться для промышленного внедрения результатов лабораторных исследований новых видов пестицидов, разработанных в сотрудничестве между фирмами и национальными исследовательскими институтами.

Проект также предусматривает организацию подготовки основного технического персонала с изучением разнообразных технических предметов, в частности вопросов технологического проектирования, эксплуатации, экспериментальной работы на предприятии, контроля качества и обеспечения надежности.

c) Создание экспериментального предприятия по приготовлению пестицидов в Бирме

В рамках данного проекта оказывается помощь в создании небольшого предприятия по приготовлению пестицидов, на котором будет использоваться местное минеральное сырье и растворители для производства пестицидов разнообразного состава, причем импортировать придется лишь активные химические компоненты.

d) Программа развития производства пестицидов в Индии

Целью данного проекта является оказание помощи Индии в ускорении и более рациональной организации процесса развития производства пестицидов в Индии. Проект предусматривает осуществление широкого круга следующих мероприятий: выявление местных сырьевых материалов; подготовка рекомендаций о производстве наиболее необходимых пестицидов на месте; разработка пестицидов нового состава и приспособление импортной технологии для их производства; стандартизация и контроль качества; создание служб информации и обработки документации; подготовительные работы по уточнению и разработке мер законодательного характера (Закон об учете производства инсектицидов); оказание содействия в региональном сотрудничестве; предоставление консультативных услуг по смежным темам (токсикология, контроль уровня загрязнения; сохранение пестицидов в почве и продовольственных культурах и т.д.); снабжение экспериментального предприятия и лаборатории оборудованием (аппаратурой для аналитических измерений).

e) Создание демонстрационного завода по приготовлению пестицидов на Кубе

Мероприятия по данному проекту сосредоточены на оказании технической помощи в правильном выборе площадки для предприятия, осуществлении подготовки к закупке оборудования, сооружении предприятия, его пуско-наладке и подготовке персонала.

f) Создание демонстрационного завода по приготовлению и затариванию пестицидов в Малави

Мероприятия по проекту включают помощь в создании демонстрационного предприятия по производству пестицидов и подготовке местного персонала за рубежом.

g) Помощь Национальному центру исследований и разработок в области производства пестицидов в Китае

В первом проекте предусматривалась модернизация и укрепление отделения токсикологии в Шанхайском исследовательском институте химической промышленности и подготовка токсикологических данных в соответствии с требованием правительства об учете пестицидов. Основные компоненты проекта, финансирование которого осуществлялось из специальных взносов в ФПРООН, включали предоставление услуг экспертов, подготовку национальных кадров и поставки оборудования. Дополнительные услуги предоставлялись ПРООН по отдельному проекту, цель которого заключалась в оказании консультативной помощи в решении организационных и технических вопросов на начальном этапе осуществления программы.

Предполагается, что в следующем проекте будет предусмотрено оказание помощи Институту в проведении исследовательской работы по разработке новых по составу химических пестицидов и по совершенствованию технологии производства пестицидов, производящихся в настоящее время.

h) Расширение исследований по нетоксичным пестицидам в Венгрии

Проектом предусматривается помощь в осуществлении крупной основной программы развития правительства Венгрии в области охраны растений и разработки пестицидов.

Основную часть расходов по проекту несет правительство, деятельность же ЮНИДО по оказанию помощи сосредоточена на предоставлении услуг экспертов (на основе субподрядного соглашения), подготовке стипендиатов, организации учебных поездок и поездок национального персонала по проекту на международные курсы и семинары и на обеспечении специальным лабораторным оборудованием.

