

# **Механизмы правовых решений и направлений политики необходимые для промоции редукции компонентов удобрений**

**и**

## **Разработка кодексов хороших аграрных практик и вопрос координации с европейским законодательством**

**Хеннинг Лынгсо Фогет**

Руководитель проекта

Сельскохозяйственные Науки, Международный Департамент,

Датский Центр Сельскохозяйственных Консультаций

Электронная почта [hlf@lr.dk](mailto:hlf@lr.dk)

Веб-страница <http://www.lr.dk>

### **Резюме**

*Эвтрофикация и метемоглобинемия (синдром синих младенцев) могут нести смертельную угрозу как для людей, так и для животных, особенно по поводу содержания нитратов в воде вследствие, прежде всего, неэффективного применения азота в сельскохозяйственной продукции. Существуют взаимные связи проблем, таких, как: неэффективное использование животного навоза, растущее количество стад или концентрация животных и повышение внесения минеральных удобрений. Проблемы, имеющиеся в странах бывшего Советского Союза, вытекают из-за отсутствия хранилищ для складирования навоза и плохих практик хозяйствования навозом. Курс сельскохозяйственной политики и политики по окружающей среде первый раз был сформулирован и внедрен в жизнь лишь 15 лет назад, но по поводу значительной инерции цикла оборота компонентов удобрений может продолжаться годы, пока ее реализация не покажет более хорошие показатели качества воды. Дания является ведущей страной с наиболее продвинутой моделью экосельскохозяйственной политики, являясь источником подражания для многих стран. Датская Государственная Программа Хозяйствования Азотом от 1987 года привела к достижению 28% снижения сброса азота от датского сельского хозяйства без потери для объема продукции. Инструменты достижения этих целей очень похожи на требования нитратных директив ЕС, хотя оказывается, что надо разработать простые указания для фермеров и затем важно, чтобы процесс разработки Кодекса Хороших Аграрных Практик был процессом дискуссии, охватывающим все заинтересованные стороны, по крайней мере не только сельскохозяйственные организации.*

**Ключевые слова:** *окружающая среда, сельское хозяйство, сельскохозяйственная среда, азот, нитрат, курс политики, Кодексы Хороших Аграрных Практик, баланс компонентов удобрений, сброс компонентов удобрений, навоз, внесение удобрений.*

# 1 Тематический комплекс и дефиниции

Снижение количества компонентов удобрений, сбрасываемых особенно в водоемы, связано с понижением их вымывания из почвы, поверхностных стоков, подземных течений и эрозии почв вместе с компонентами удобрений – особенно N (азота) и в меньшей степени Р (фосфора). Компоненты удобрений являются причиной эвтрофикации вод<sup>1</sup>, что нарушает экологическое равновесие и может привести к нежелательным последствиям таким, как: отмирание рыб и выцвет водорослей. Важнейшие проблемы имеют место на территориях, где сельское хозяйство неинтенсивно, а небольшие в южной Европе.

Нитраты особенно податливы на вымывание и опасения по поводу их наличия в воде привели к разработке законодательства в виде нитратной директивы и определения лимитов их содержания в питьевой воде в правилах директивы о питьевой воде.

Азот растворим, и отводится в водоемы вследствие вымывания и поверхностных стоков, в то время как фосфорные компоненты соединяются с компонентами почвы, которая подвергается эрозии и в качестве стока появляются в воде. Оба питательных вещества могут стать причиной серьезной эвтрофикации вод, притом нитраты воздействуют главным образом на прибрежные воды Северного и Балтийского морей, а фосфаты воздействуют на реки и озера. Эвтрофикация как прибрежных вод, так и пресноводных водоемов, вследствие чрезмерного роста фитопланктона, может привести к истощению содержания кислорода в водоемах, а затем к засыпанию рыб и других водных организмов. Голубо-зеленые водоросли, сопровождающие эвтрофикацию, производят токсины, которые опасны для рыб и животных. Изменения в составе водной фауны по поводу эвтрофикации продвигаются с ущербом для видов с высокой потребностью в кислороде, а в связи с этим уменьшается разнообразие популяции беспозвоночных. Эвтрофикация речных вод, как и прибрежных, является международной проблемой. Симптомы эвтрофикации заметны в Дании, главным образом, в конце лета, когда имеются оптимальные климатические условия для роста фитопланктона.

---

<sup>1</sup> Чрезмерный рост водорослей и растений с потенциально неблагоприятным воздействием на биологическое разнообразие или использованием водой человеком. Точная дефиниция в директиве (ст. 2.1) следующая: „обогащение воды соединениями азота, причиняющее ускоренный рост водорослей и высших форм растительной жизни, которое ведет к нежелательным нарушениям равновесия организмов, проживающих в воде и ее качества.

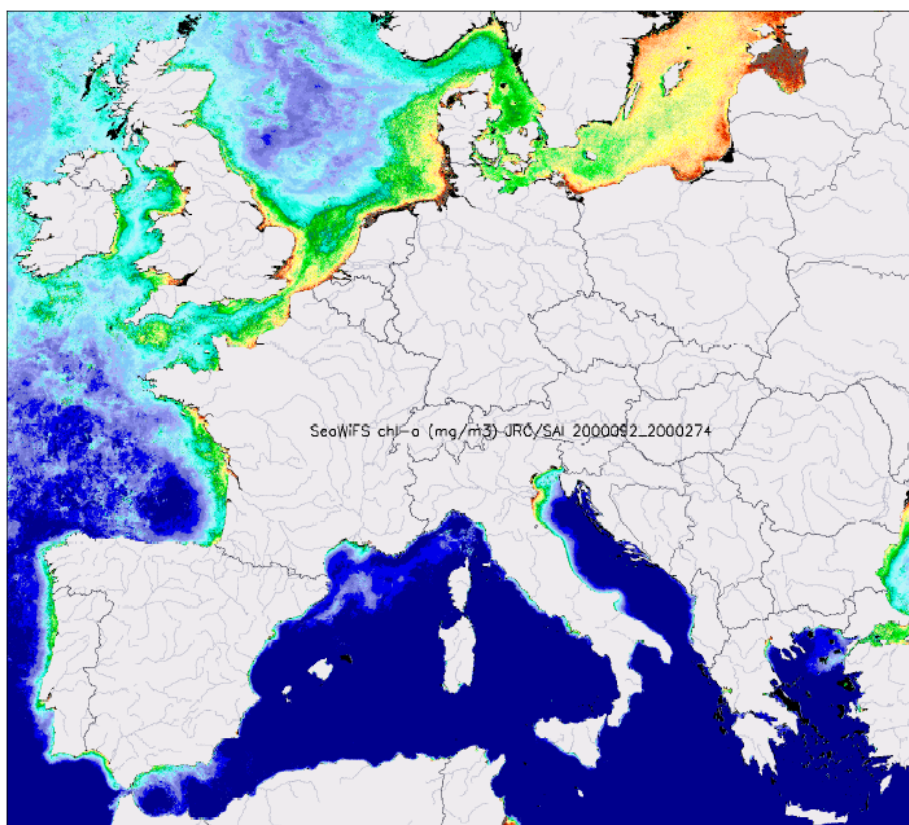


Рисунок 1

Спутниковая фотография концентрации хлорофилла<sup>i</sup>. Средняя от лета 2000. Красные, желтые зоны показывают сильный рост фитопланктона, что является одним из наиболее видимых симптомов эвтрофикации с потенциально отрицательным воздействием (токсические *dinoflagellates*, кислородное истощение, изменения донной фауны и флоры и т.п.). ВНИМАНИЕ: следует учесть интерференцию влажных веществ и суспензий вблизи речных устьев.

Много людей уверены, что экологические / органические методы хозяйствования (регулируемые правилами директивы ЕС 2092/91 о органическом сельском хозяйстве) без применения искусственных удобрений являются методами продукции, ведущими к пониженному вымыванию питательных веществ. Исследования, проведенные Датским Центром Сельскохозяйственных Консультаций (ДЦСХК)<sup>ii</sup>, не могли этого подтвердить. Методы органического сельского хозяйства обозначают различие в практиках, а некоторые из них вызывают уменьшение вымывания компонентов, напр. на больших территориях лугопастбищных угодий, но с другой стороны другие из них вызывают повышенное вымывание компонентов, напр. большее внесение органических удобрений и вследствие повышенного участия в севообороте культур, связывающих азот.



Правила Директивы Европейского Союза о питьевой воде<sup>iii</sup> определяют лимит содержания нитратов в питьевой воде на уровне 50 мг/л по поводу угрозы для здоровья людей такого, как метемоглобинемия (синдром синих младенцев). Период между вымыванием и появлением в зоне насыщенного водоносного слоя зависит от геологической структуры и может превысить 40 лет для песчаника и мела, но он

значительно короче в случае более пропускаемых пород таких, как, например, известковая порода.

## 2 Материалы и методы

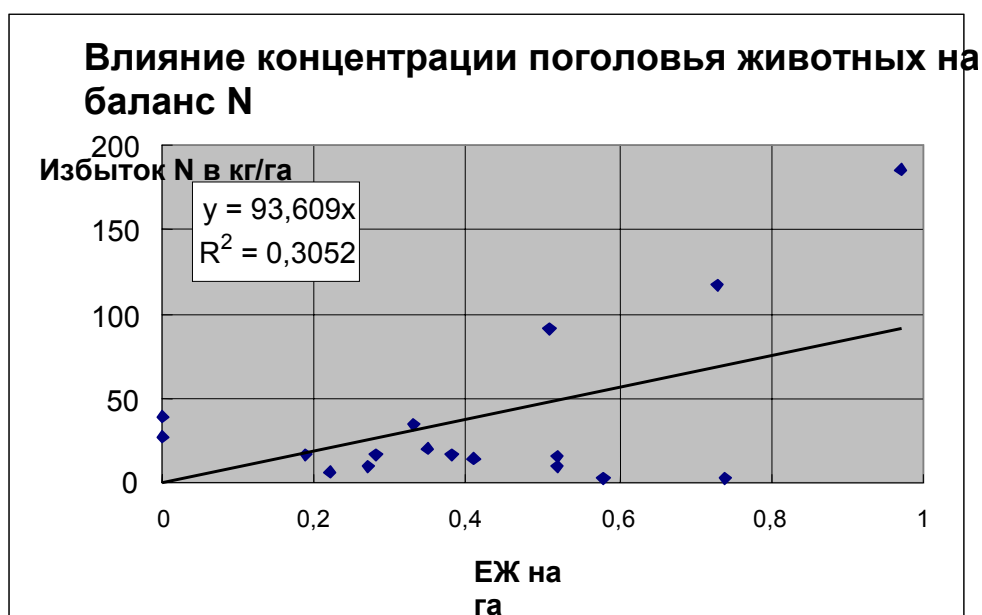
Настоящая разработка опирается на мои собственные опыты, связанные с работой руководителя проекта и консультанта, оказывающего услуги в технической помощи и служащего своими профессиональными знаниями для около 25 проектов, имеющих целью обеспечение помощи для стран Восточной Европы при решении разных аспектов экосельскохозяйственных вопросов в период от 1994 года до сегодняшнего дня. Большинство проектов имело целью согласовность или внедрение союзных распоряжений или других международных договоров или же, например, правил нитратной директивы Европейского Союза. Примерные проекты можно посмотреть на интернетовой странице, на нее 6 проектов, в рамках которых в период от 1997 по 2001 удалось разработать новые / усовершенствовать существующие стандарты, касающиеся навоза и норм удобрений в балтийских странах. <http://www.Ir.dk/fertilising-baltic>. Страница содержит также презентацию результатов других проектов, т.е. Кодекса Хороших Аграрных Практик для балтийских стран, Дании и Польши.



Рисунок 2 Логотип проектов о нормах удобрений.

## 3 Обоснование

Как уже вспоминалось, нитраты в воде могут иногда оказаться смертельной опасностью как для человека, так и для животных, в этом случае рыб. Рисунок 1 дает хорошее воображение о том, как серьезно мы должны заботиться о качестве воды. Опросные исследования Европейского Союза на тему воды обнаруживают, что 20% станций по мониторингу в странах ЕС показывает величины свыше 50 мг  $\text{NO}_3/\text{л}$ . Поводом таких высоких числовых результатов является несколько факторов, между прочим, большая концентрация поголовья животных, увеличение внесения минеральных удобрений и поголовье стад.



Чертеж 1      *Рассчитанное сбалансирование азота в 17 хозяйствах Эстонии в 2000 и 2001 году. Хотя без статистического значения, видно здесь простую корреляцию между концентрацией поголовья животных и балансом азота.*

По Андрусу (Andrews) (2001)<sup>iv</sup>, Голландия имеет особую проблему с сбалансированием азота (Табель 1), что не удивительно, учитывая царящую там концентрацию поголовья животных. Животноводчество в сочетании с плохими практиками хозяйствования навозом – это главные причины высокого уровня баланса азота, потому что эффективный отбор азота из навоза выращиваемыми культурами колеблется в пределах от 0 до около 75%.

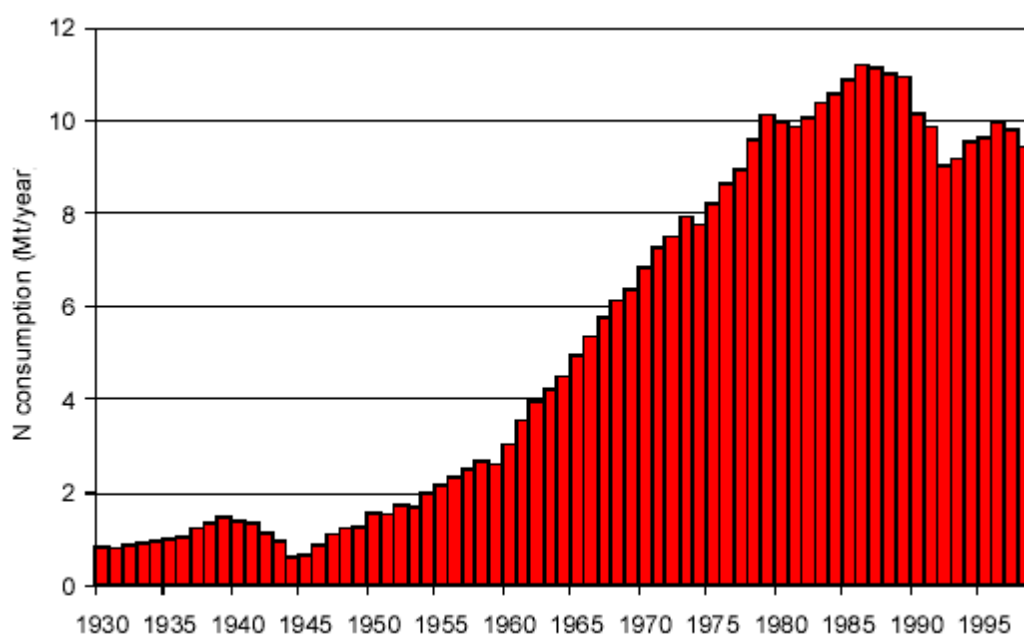
Табель 1 Средний уровень сбалансирования азота в странах ЕС (Андрус, 2001).

| Государство<br>– член ЕС | Приход азота           |                   |                                          |                           | Расходы<br>азота | Баланс азота |
|--------------------------|------------------------|-------------------|------------------------------------------|---------------------------|------------------|--------------|
|                          | Атмосферны<br>е осадки | Животный<br>навоз | Биологическ<br>ое<br>связывание<br>азота | Минеральны<br>е удобрения |                  |              |

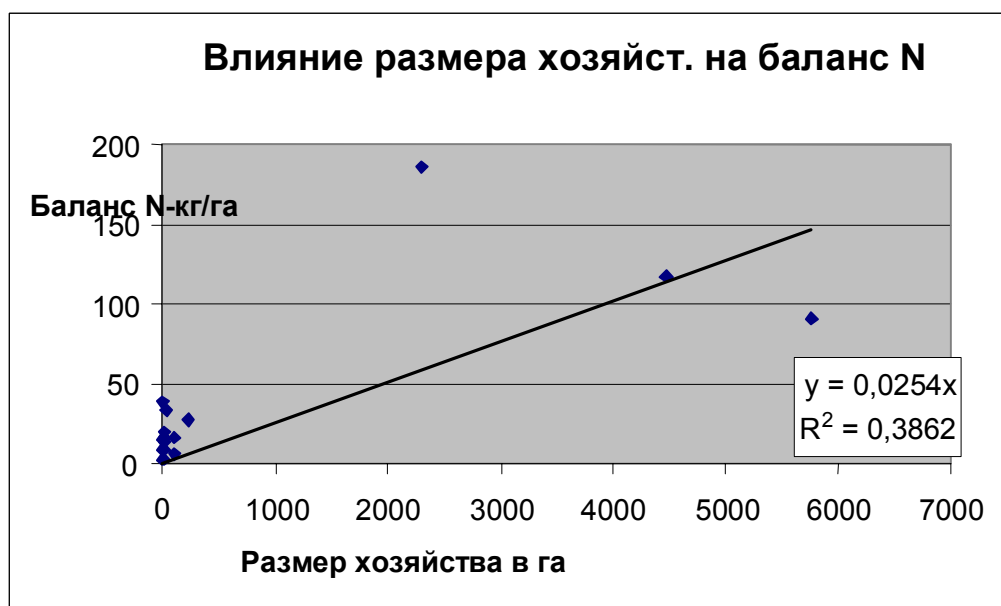
  

| Member<br>State | Nitrogen inputs (kg/ha)   |                     |                                    |                       | Nitrogen<br>output<br>(kg/ha) | Nitrogen<br>balance<br>(kg/ha) |
|-----------------|---------------------------|---------------------|------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|--------------------------------|
|                 | Atmospheric<br>deposition | Livestock<br>manure | Biological<br>nitrogen<br>fixation | Mineral<br>fertiliser |                               |                                |
| A               | 20                        | 48                  | 5                                  | 37                    | 94                            | 16                             |
| B               | 33                        | 206                 | 5                                  | 110                   | 251                           | 103                            |
| D               | 32                        | 65                  | 7                                  | 103                   | 106                           | 102                            |
| DK              | 18                        | 72                  | 11                                 | 107                   | 136                           | 72                             |
| E               | 6                         | 28                  | 8                                  | 36                    | 40                            | 37                             |
| EL              | 7                         | 47                  | 4                                  | 96                    | 96                            | 58                             |
| F               | 20                        | 54                  | 9                                  | 85                    | 110                           | 57                             |
| FIN             | 5                         | 32                  | 4                                  | 84                    | 74                            | 51                             |
| I               | 12                        | 45                  | 11                                 | 63                    | 55                            | 76                             |
| IRL             | 10                        | 109                 | 4                                  | 98                    | 159                           | 62                             |
| L               | 27                        | 114                 | 5                                  | 143                   | 168                           | 121                            |
| NL              | 31                        | 282                 | 2                                  | 195                   | 297                           | 213                            |
| P               | 4                         | 39                  | 5                                  | 35                    | 60                            | 22                             |
| S               | 5                         | 39                  | 5                                  | 70                    | 80                            | 38                             |
| UK              | 18                        | 65                  | 6                                  | 81                    | 129                           | 40                             |
| EU-15           | 16                        | 57                  | 7                                  | 75                    | 95                            | 60                             |

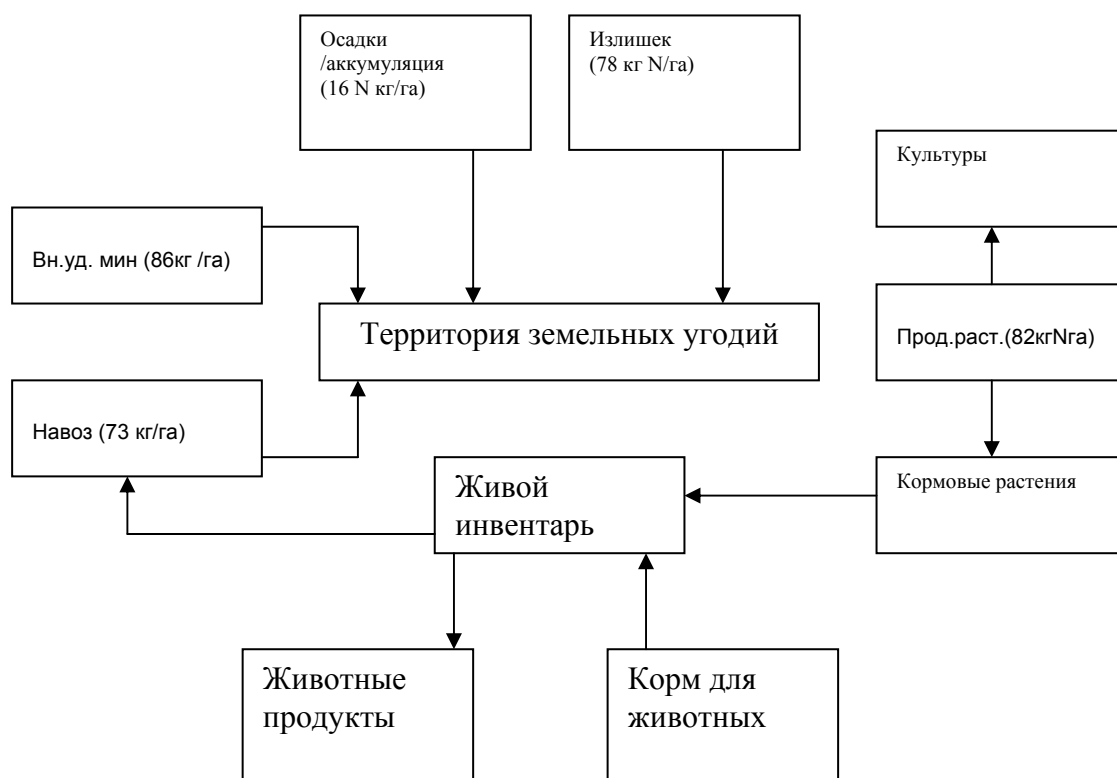
Производительность азота в минеральных удобрениях выше и стабильнее, т.е. она релятивно независима от практик хозяйствования и колебается в пределах 80%. Однако сам рост применения минеральных удобрений за последние 50 лет представляет собой, конечно, причину большого роста сбросов в естественную среду, потому что 20% применяемых сегодня минеральных удобрений это намного больше, чем некоторое время раньше.



Чертеж 2      Внесение минеральных удобрений в 15-и странах членов ЕС.



Чертеж 3      *Рассчитанное сбалансирование азота в 17 хозяйствах в Эстонии в 2000 и 2001 году. Хотя без статистического значения, - выделяется здесь выразительная тенденция наличия самых высоких уровней баланса азота в крупнейших хозяйствах.*



Чертеж 4 Средний цикл азота в европейских хозяйствах(Андрус, 2001).

Страны бывшего Советского Союза имеют особую проблему с балансом азота в хозяйствах несмотря на то, что а) там выступает очень малая концентрация поголовья животных – например в Латвии в пределах 0.1 ЕЖ / га, (ЕЖ – единица животных), б) имеют они обычно небольшие стада – например в Литве среднее стадо насчитывает 2 коровы, а также в) применение минеральных удобрений очень небольшое. Главной причиной является факт, что после распада Советского Союза хозяйственный инвентарь был рассеян по индивидуальным хозяйствам, которые не обладали оборудованием для складирования навоза или не знали практик хозяйствования навозом.





Фото 1 Большинство частных хозяйств, которые появились в странах бывшего Советского Союза не имеет никакого оборудования для складирования навоза или они недостаточны.

*Фотография из Латвии*

На практики хозяйствования навозом в странах бывшего Советского Союза оказали влияние изменения в соотношениях цен в больших хозяйствах, где продолжалось животноводство. В большом с/х комбинате, производящим свиньи вблизи Пскова перестали мешать навозную жижу с торфом для компосирования / складирования, потому что появились проблемы с изъятием содержаемого в цене расхода расбрасывания разбавленной водой навозной жижи на полях. Поэтому вместо того, чтобы компостировать, стали спускать ее в близлежащем лесу, образуя большое озеро навозной жижи.

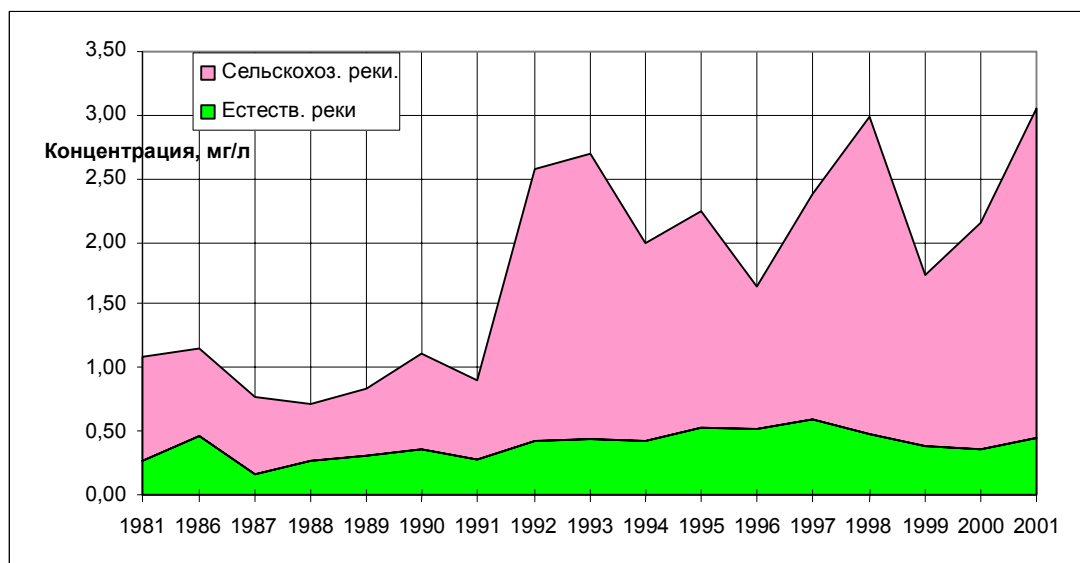


Фото 2 Часть озера навозной жижи недалеко хозяйства Псковский.



Фото 3 Озеро навозной жижи недалеко хозяйства Псковский (2002)<sup>v</sup>

Силейка (2002) составил нижеследующий чертеж, документирующий особую, описанную выше по отношению к Литве, проблему в странах бывшего Советского Союза. Несмотря на то, что уровни  $\text{NO}_3\text{-N}$  низки по сравнению со странами ЕС, чертеж 5 ясно показывает, что после распада Советского Союза ситуация значительно изменилась.



Чертеж 5      *Концентрация азота в нитратах ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ), выступающая в реках протекающих через районы возделываемых полей и натуральные территории в Литве.*

Следует отметить, что круговорот компонентов удобрений в природе характеризуется огромной инерцией. Исследования, проведенные Гримваллом (Grimvall) (1997<sup>vi</sup>), показали, что инерция потери азота из суши в море была не определена; сравнительно быстрые реакции качества воды, в ответ на рост нерассеянных источников загрязнений и более интенсивное сельское хозяйство не обозначают, что реакция на уменьшение эмиссии будет так быстра, потому что многолетние эксперименты в области внесения удобрений подтвердили, что важные процессы круговорота большого количества азота продолжают десятилетия, и даже столетия. Согласно с этим Комиссия ЕС в отчете на тему состояния реализации нитратной директивы, “подчеркивает, что имеется значительный промежуток времени между внедрением усовершенствований на уровне хозяйств и реакцией в форме улучшения состояния почвы или качества воды”. Поэтому вероятно эффекты действий, проводимых последние 15 лет в рамках экосельскохозяйственной политики в ЕС, будут вполне заменты лишь через несколько десятилетий.



Фото 4      Простые хранилища как на фотографии это дешевый способ складирования.

## **4      Краткий очерк формирования экосельскохозяйственной политики**

### **4.1      Международные правила экосельскохозяйственной политики**

Европейский Союз – это самое любопытное учреждение относительно правил экосельскохозяйственной политики. Ниже представлены лишь некоторые основные вехи, фомирующие развитие сегоняшней экосельскохозяйственной политики:

- Начало Европейского Союза восходит к 1957 году, когда был подписан Римский Трактат. Сознание проблематики охраны окружающей среды в ЕС было начато разработкой первой программы действий в пользу окружающей среды в ранние 70-е годы.
- Глава, посвященная окружающей среде, была включена в трактат ЕС в 1986 году, являясь основой для распоряжений, которые до сих пор принимаются единогласно Европейским Советом. Эти распоряжения определяли минимальные стандарты для государств-членов, которые могли принять у себе более строгие нормы.
- ООН организовала работы, ведущие к разработке рапорта Брундланда (Brundtland) в 1987 году:

#### **Рапорт Брундланда**

В 1987 году рапорт Брундланда, известный также под заглавием *Наше общее будущее* напомнил всемирному обществу срочную необходимость переходя в направлении экономического развития уравновешенного характера с избежанием чрезмерной эксплуатации природных ресурсов или ущерба для окружающей среды. Опубликованный международной группой политиков, персоналом гражданской службы и экспертами по вопросам среды и развития, рапорт содержит основное определение уравновешенного развития, определяя его следующим образом:

- *Развитие стремящееся удовлетворить нынешние потребности без ущерба для возможностей будущих поколений удовлетворения также и их потребностей.*

Рапорт Брундланда занимается прежде всего вопросом большей справедливости в мире и распределением ресурсов в пользу более бедных народов, одновременно стимулируя их экономическое развитие. Рапорт внушал также, что оказывается возможным одновременное примирение справедливости, роста и сохранения надлежащего состояния окружающей среды. Замечено также, что каждая страна в состоянии использовать вполне свой потенциал экономического развития при сохранении основной базы в форме природных ресурсов. Рапорт утверждал также, что достижение большей справедливости и устойчивого роста будет требовать технологических и общественных изменений.

Рапорт сосредоточивался на трех основных элементах уравновешенного развития: охране окружающей среды, экономическом росте и общественной справедливости. Следует защищать среду и укреплять сырьевую базу путем совершения постепенных изменений метод развития и применения технологии. Развивающимся странам следует предоставить удовлетворение их основных потребностей в области трудоустройства, продовольствия, энергии воды и санитарного состояния. Чтобы достигнуть эту цель уравновешенным способом, следует, без сомнения, обеспечить устойчивую величину числа населения. Следует оживить экономический рост, а развивающимся странам следует предоставить такой же рост, как в развитых странах.

Термин „уравновешенное развитие”, который мы так часто употребляем сегодня, происходит из рапорта Брундланда пятнадцатилетней давности. Сегодня уравновешенное развитие занимает центральное место среди целей развития Европейского Союза.

#### **Статья 2 (раньше Статья В) Договора Европейского Союза<sup>2</sup>**

<sup>2</sup> Договор Европейского Союза – [http://www.europa.eu.int/eur-lex/en/treaties/dat/eu\\_cons\\_treaty\\_en.pdf](http://www.europa.eu.int/eur-lex/en/treaties/dat/eu_cons_treaty_en.pdf)



Союз ставит перед собой следующие цели:

- Достижение **устойчивого и уравновешенного** экономическо-общественного прогресса и высокого уровня трудоустройства в особенности путем образования территорий, лишенных внутренних границ, укрепление экономического и общественного объединения, а также установление экономическо-валютного союза в конечном итоге с общей валютой, согласно с распоряжением настоящего договора;
- Подтверждение своей личности в международном масштабе, в особенности путем реализации общей внешней политики и политики безопасности, охватывающей окончательное формирование общей оборонной политики, позволяющей довести до совместной обороны согласно с распоряжением статьи 17;
- Укрепление защиты прав и интересов граждан государств-членов путем введения гражданства Союза;
- Развитие близкого сотрудничества в области юстиции и внутренних дел вместе с заверением свободы перемещения лиц и предпрятием соответствующих действий в области пограничного контроля, права убежища, иммиграции, а также предупреждения и борьбы с преступностью;
- Полное сохранение и расширение того, что составляют достижения Сообщества так, чтобы суметь определить в рамках процедуры, приведенной в статье N абзац 2 , до какой степени политика и формы сотрудничества, вводимые этим договором, требуют паправок с целью обеспечения эффективности функционирования механизмов и учреждений Сообщества.

Цели Союза достигаются на основе настоящего договора, согласно с предусмотренными в нем условиями и графиком с соблюдением принципа субсидиальности, определенной ст. 3 договора, учреждающего Европейский Союз.

- Нитратная Директива ЕС была опубликована в 1991 году.
- В 1992 году наступила реформа ОСХП (Общая сельскохозяйственная политика) ЕС, вводя комплексные требования (*англ. cross-compliance*) (дотации продукции были обусловлены предпрятием экосельскохозяйственных действий). После реформы ОСХП в 1992 году решил, что интенсиваная продукция оказывала отрицательное влияние на среду. В связи с тем введено так наз. сопровождающие меры. Они охватывали программы по окружающей среде, работы по лесоразведению и переход фермеров на пенсию в более ранний период. В рамках экосельскохозяйственных программ (Директива 2078/92) финансовую помощь могут получить фермеры, которые по крайней мере уже 5 лет ограничивают применение пестицидов и удобрений, преобразовывают земельные угодья в лугопастбищные угодья или переходят на органические методы сельского хозяйства, или другим способом направлены к экстенсификации производства. Государства-члены приняли сами решения относительно вида введенных действий.
- Договор ЕС из Маастрихт, который вошел в жизнь 1993 г. дал возможность принять распоряжение по окружающей среде на основе большинства голосов (62 на 87 депутатов) в Европейском Парламенте. Договор вводит аспекты охраны окружающей среды во все секторы.
- Амстердамский Договор от 1999 года еще в большей степени обращает внимание на проблему охраны окружающей среды без введения принципиальных изменений правил внедрения курсов и целей политики.

- Реформа ОСХП в рамках Агенды 2000 (Agenda 2000): обращается большее внимание на вопросы охраны окружающей среды вместе с давлением на интегрированное развитие сельских территорий. Обобщение принципов вознаграждения за оказание точно определенных и экологических мониторинговых услуг считается более эффективным инструментом охраны среды, чем только применение условий комплексного согласия.

По-моему HELCOM и AGENDA 21 неинтересны в отношении политики по окружающей среде, потому что они были основаны на политике Европейского Союза. Санкции и инструменты внедрения решений скорее ограничены, что видно также по числовым данным на тему результатов. По состоянию на день 6 марта 2002, имеем 134 важные указания HELCOM-а (первое от 5 мая 1980), а внедрено лишь 23 (10 по указаниям HELCOM-а касается сельского хозяйства, но ни один не был внедрен!!).

#### **4.2 Принципы экосельскохозяйственной политики в Дании**

Уже в 1987 году датское правительство приняло „Государственную программу хозяйствования азотом<sup>3</sup>”, которая по терминологии нитратной директивы ЕС является Государственной Программой, определяющей обязательное применение некоторых мер на территории всей Дании с целью снижения сброса азота сельскохозяйственного происхождения на 100,000 тонн. Инструменты охватывали, например:

- Строительство оборудования для складирования навоза;
- Планирование внесения удобрений;
- Покровные растения – зеленые (лугопастбищные) поля;
- Введение требований в области эффективности компонентов удобрений;
- Введение требований в области концентрации поголовья животных;
- Правила относительно способа и времени расбрасывания навоза и т.д.

В общем кажется, что Нитратная Директива, которая появилась четыре года позже, возникла под большим влиянием „Государственной программы хозяйствования азотом”.

„II Государственная программа хозяйствования азотом” была начата в декабре 1998 года, устанавливая более строгие требования, напр.: 10% редукцию норм удобрений, основанных на агрономических указаниях, большие требования в области объема оборудования для складирования навоза, концентрации поголовья животных в хозяйствах или использования компонентов удобрений навоза и т.д.

## **5 Инструменты политики**

Политика лишена инструментов для ее реализации не имеет никакого значения. Принципиально существовали две главные группы инструментов, которые популярно можно определить, как „палка” i „морковка”:

- „палки” обозначали средства, имеющие целью принуждение к реализации решений, т.е. соблюдение правил и норм, что в свою очередь, контролировали соответствующие единицы. Одной из (принципиальных) примеров является Нитратная Директива, содержащая требования, помещенные затем в Кодексе Хороших Аграрных Практик в области чувствительных зон или обязательных средств и т.д.
- „морковки” обозначают в основном финансовую помощь, напр.: дотации. Одним из примеров является программа ЕС LIFE,




---

3 По-датски: “Vandmiljøplanen”

содействующая целям уравновешенного развития при помощи финансовых средств ЕС порядка € 640 млн в период 2000-2004.

Нельзя однако недооценивать эффектов консультирования, обучения и информации, которые являются эффективными инструментами реализации согласованных правил экосельскохозяйственной политики. Интересы охраны окружающей среды и экономический интерес идут плечом к плечу через долгую часть дороги: планирование внесения удобрений, расчет баланса компонентов удобрений и взятие проб почв – это примеры действий, которые вносят непосредственную прибыль, в то время как экосельскохозяйственные инвестиции в увеличение объема оборудования для складирования или усовершенствование технологии расбрасывания навоза требуют уже 50% дотации для обеспечения фермеру соответствующую рентабельность. Следует также заметить, что фермеры более довольны, если достигают целей охраны среды по своей добровольной инициативе, чем вследствие обязанности выполнить правила или предоставления финансовой поддержки, причем последнее обычно связано с большой администрацией и вызывает зависть в обществе.

Основой применения инструментов были программы проэкологических действий, разработанные Европейским Союзом, начиная с 70-х годов. Настоящая шестая программа проэкологических действий намечает рамки европейской политики в области окружающей среды до 2010 года: повышение сознания потребности в интеграции правил проэкологической политики в политике других секторов: сельского хозяйства, транспорта, экономической деятельности или энергетики.

Примеры финансовых стимулов для фермеров в Дании:

- Предоставление 45%-50% поддержки на строительство оборудования для складирования навоза;
- Датское Министерство Продовольствия, Сельского Хозяйства и Рыболовства предоставляет финансовую поддержку фермерам, ведущим в своих хозяйствах „зеленые счета”; поддержка составляет € 805 в год, если фермер ведет „зеленые счета” по крайней мере 5 лет.
- Дотация предоставляется на основе Директивы 2078/92 – см. Табель 2.

Табель 2 Дотации в рамках датской программы охраны окружающей среды.

| Урожай ярового ячменя, в ц/га                                                 | Дотации, DKK4/га |               |       |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|-------|-------|
|                                                                               | < 45             | 45-60         | 60-70 | > 70  |
| 60% внесение азота                                                            | 500              | 625           | 850   | 950   |
| Неприменение пестицидов                                                       | 600              | 650           | 700   | 700   |
| Неприменение пестицидов в зонах                                               | 1,65 кг./м       |               |       |       |
| Фито-мелиораторы зерновых культурах и т.п.                                    | 750              | 900           | 1,100 | 1,300 |
| Экстенсивное хозяйствование на устойчивых лугопастбищных угодьях < 80 кг N/га | 815              | 1,115         | 1,415 | 1,500 |
| До, 0 кг N/га                                                                 | 1,300            | 1,600         | 1,950 | 2,150 |
| Обязательный перелог                                                          | 2.600            |               |       |       |
| Обязательный перелог на территории водозаборов (для питьевой воды)            | 2,780            | 3,500         | 4,500 | 5,000 |
| Сохранение лугопастбищных и натуральных территорий                            | 200 - 2.300      |               |       |       |
| Урожай ярового ячменя, в ц/га                                                 | до 30            | 30 – 45       |       | до 45 |
| Рекультивация болот                                                           | 1,500            | 3,175 / 3,275 |       | 3,275 |

## 6 Разработка Кодекса Хороших Аграрных Практик – согласованность с законодательством ЕС

Др торбен Бонде, который был в это время сотрудником Датского Агенства Охраны Окружающей Среды и официальным представителем Дании в Нитратной Комиссии ЕС, а также в формальной рабочей группе, установленной в рамках HELCOM и группе по сельскому хозяйству в рамках HELCOM PITF, связался в 1997 году с Датским Центром по Сельскохозяйственным Консультациям. От имени Рабочей Группы HELCOM5 обратился за помощью в Датский Центр по Сельскохозяйственным Консультациям для балтийских государств и Польши при разработке Кодекса Хороших Аграрных Практик. Датский Центр по Сельскохозяйственным Консультациям уже раньше подготовил проекты в экосельскохозяйственном секторе в этих странах, начиная с 1994 года и в связи с тем имел хорошую ориентацию в их текущем законодательстве и системе учреждений и т.п. Вскоре была также разработана документация проекта для Латвии, Литвы и Польши, после этого получено утверждение финансовых средств со стороны DANCEE6.

Начиная Государственную программу хозяйствования азотом в 1987 году Дания решила на определение территории всей страны в качестве чувствительной зоны (то же самое сделали потом Германия, Австрия, Люксембург, Нидерланды и Финляндия) и в связи с этим, основываясь на ст. 3.5 Нитратной Директивы не была обязана официально разрабатывать Кодекс Хороших Аграрных Практик, потому что программа действий охватывает всю территорию. Именно по поводу Государственной программы

4 DKK 1.00 = € 0.134

5 HELCOM: Гельсинская Комиссия - <http://www.helcom.fi>

6 DANCEE: Сородничество Дании в пользу окружающей среды в Восточной Европе (*Danish Cooperation for Environment in Eastern Europe*) – ищи в <http://www.mst.dk>



хозяйствования азотом мы не почувствовали в Дании принятия Нитратной Директивы ЕС в 1991 г.

Так или иначе, в рамках Организации Датских Фермеров, к которым принадлежит Датский Государственный Центр по Сельскохозяйственным Консультациям, принято решение о разработке неофициального Кодекса Хороших Аграрных Практик, чтобы поощрить фермеров к повышению стандартов на еще более высокий уровень. Датское сельское хозяйство экспортирует 2/3 своей продукции и поэтому всегда зависело от хорошей картины своих продуктов и их высокого качества, что сегодня в большой степени сочетается с этической стороной методов продукции. Датский Государственный Центр по Сельскохозяйственным Консультациям координировал разработку этого добровольного Кодекса Хороших Аграрных Практик и его актуализацию много лет назад.

## **6.1 Методология разработки Кодексов Хороших Аграрных Практик**

В Интернете доступны учебники и руководства на тему Хороших Аграрных Практик, например Учебник Внедрения Союзного Законодательства<sup>Х</sup>. Однако для нас эти указания оказались непригодны. Главные вступительные условия успешной разработки КХАП следующие:

- Кодекс должен быть хорошо понимаемым всеми заинтересованными, а разработка КХАП сводится в большой степени, чтобы начать процесс дискуссии, что дало в результате улучшение понимания темы, попытку лучшего понимания собственных и противоположных аргументов.
- Важный вопрос – это участие всех заинтересованных сторон в равноправной дискуссии, где выслушивается обе стороны и учитываются интересы сельского хозяйства и экологии.
- Следует понимать, что кодекс представляет собой инструмент, политический манифест, опираемый на экосельскохозяйственные факты и, что правила кодекса составляют совокупность указаний и сегодня действующих правил, а здесь следует также учесть вес определения чувствительных зон.

КХАП были разработаны уже в Польше, в Латвии и Литве на основе дискуссии в рабочих группах, в которых участвовали правительственные эксперты (министерств и т.п.), представители образования, науки, консультационных служб, а отнюдь не в конце также и фермеры. Количество экспертов, участвующих в работах рабочих групп, равнялось в пределах от 35 до 60 участников. Широкий состав рабочих групп обеспечил позже широкую идентификацию всех заинтересованных сторон с КХАП, а также облегчил распространение брошюр, содержащих КХАП, но особенно, помещенного в нем содержания. Возможна разработка КХАП несколькими учеными или представителями министерств, но в этом случае КХАП никогда не будет утвержден заинтересованными сторонами, а также трудно будет его распространить.

---

<sup>Х</sup> Учебник внедрения союзного законодательства -  
<http://www.europa.eu.int/comm/environment/enlarg/handbook/water.pdf>

## 6.2 Важнейшие трудности в ходе разработки Кодексов Хороших Аграрных Практик

Разработка КХАП является очень интересной задачей, но будет закончена успехом только, если удастся преодолеть две принципиальные трудности:

- Следует обеспечить проведение всяких существенных дискуссий на основе (понимания что это такое) нормы удобрения, во-вторых, информации, опираемых на с/х статистики и на тему состояния среды. Большинство лиц, с которыми мы работали, не знали, в чем заключается норма удобрения для навоза и этот факт очень затруднил работу, потому что Нитратная Директива принципиально занимается животным навозом. Много усилий может потребовать объяснение, что нормы для навоза обязательно должны быть выражены как величины при вывозке навоза с места складирования, потому что Нитратная Директива касается количества навоза, появляющегося на полях.
- Большинство экспертов хочет писать трактаты, но большинство из них не удастся использовать в КХАП. Если Кодексы должны иметь какое-нибудь практическое значение, и если должны быть внедрены (и контролируемы) на практике, надо их писать точно и конкретно.
- Некоторые эксперты хотят пренебрегать существованием Нитратной Директивы и вместо нее, вести спор о фосфоре.
- Надо ясно перечислить, которые кодексы добровольны, а которые обязательны (на основе сегоднешнего законодательства), а которые не относятся к Нитратной Директиве ЕС (если все виды будут помещены в Кодексе Хороших Аграрных Практик).
- Следует писать педагогическим языком с сохранением привлекательной композиции текста.
- Следует исключить все несущественные фрагменты.
- Сохранение равновесия сельскохозяйственных и экологических интересов требует, чтобы местный Руководитель Проекта был уважаемым и беспристрастным человеком. Иностранному Руководителю Проекта должен не быть стороной в переговорах.

### Некоторые из главных целей каждого КХАП должны быть следующие:

- Возможность повышения КХАП или его части до уровня государственного закона без потребности дальнейшей разработки.
- В связи с этим правила должны быть представлены в основном ясно и понятно – примеры расчетов должны быть хорошо понятны. Следует также позаботиться о помещении всех существенных вспомогательных табелей.
- Следует добавить практические указания для фермеров такие, как: сноски к учебникам и учреждениям, которые могут предоставить дальнейшие информации и обеспечить обучение, а также консультации, касающиеся затронутых вопросов.
- Фермер с помощью КХАП должен быть в состоянии вычислить для собственного хозяйства 1) единицы животных для своего хозяйства, 2) план удобрений для каждого из своих полей и 3) необходимое в данном хозяйстве обеспечение возможностей складирования навоза в соответствующем по объему резервуаре на отведенные из силоса жидкие остатки и другие жидкие и твердые вещества, складываемые вместе с навозом.

Кодексы должны быть по мере возможности краткими и наиболее точными. Должны характеризоваться следующими чертами:

1. Должны быть **возможными для внедрения** на практике.
2. В индивидуальном хозяйстве должна быть **возможна контроль** их внедрения.
3. Следует их **сформулировать таким образом, чтобы просто было понять, обязательны ли они** (опираются на законодательстве) или **добровольны** (указания).
4. Следует ожидать у них экологических эффектов только, когда будут внедрены, и должна

существовать возможность осуществления измерения этих эффектов при помощи экологических показателей.

5. Объяснения следует писать простым языком без применения узкоспециальных научных и технических терминов.
6. Должны описывать, что фермер должен, а что необходимо ему сделать, а не представлять объяснения, указания и т.п..
7. Не должны содержать определения такие, как: хороший, как можно скорее, коротко после того как и т.п..

### 6.3 Примеры трудностей с формулировкой правил

Ниже мы представили несколько примеров из Литвы, показывающих трудности, встречаемые при формулировке правил. Нижепредставленный текст 2.12 это не правило, но объяснение:

#### 2.12

Устойчивые земельные угодья защищают среду перед загрязнениями (особенно те, которые находятся недалеко водоемов, заливных мест, на почвах с высоким уровнем воды и на очень крутых склонах), а одновременно дают дешевый и ценный корм для животных.

Нижеследующее правило 3.12 неконкретно (следует разъяснить, что обозначает «как можно скорее») и не опирается на текучем законодательстве, но является указанием HELCOM-а, которое будет транспонировано в литовский закон – вместо „необходимо” должно быть „должен”:

#### 3.12

Для густой навозной жижи и навозной жижи бросаемых на почву необходимо, чтобы были введены в почву с помощью эффективного средства, каким является растягивание шланга (растягивание шланга не вызывает введения навозной жижи и густой навозной жижи в почву!) или боронование как можно скорее после расброски. Если навозная жижа должна быть вложена с помощью специальных опрыскивателей и если покровная культура густа, тогда с помощью растягиваемых шлангов или других действенных средств..<sup>7</sup>

Правило 3.14 неконкретно – определение „наиболее соответствующую технологию” должно необходимо заменить конкретное определение, какую технологию „следует применять” (нельзя сказать „необходимо применять”, потому что правило опирается на указание HELCOM-а), а сочетание „обеспечивающую высочайшую эффективность внесения удобрений и причиняющую наименьшие отрицательные результаты по отношению к культуре и среде” следует заменить сочетанием „должна обеспечить”, после чего наступает точное определение о эффективности удобрения (например 50% использование азота):

---

7 4 HELCOM 1992 6 февраля. Указание 13/8. Уменьшение эмиссии аммиака из навоза во время внесения на полях.

#### 3.14

Хозяйство должно необходимо выбрать наиболее соответствующую технологию (доступную) внесения удобрений, обеспечивающую высочайшую эффективность внесения удобрений и причиняющую наименьшие отрицательные результаты по отношению к культуре и среде.<sup>8</sup>

Правило 4.10 содержит очень специальный научный и технический термин „энтомофильный”, который надо заменить другим сочетанием, объясняющим или после которого должен находиться список этого вида растений:

#### 4.10

Культуры, которые требуют внесения пестицидов, не должны быть высеяны вблизи энтомофильных растений, имеющих множество полезных насекомых, опыляющих насекомых, ни вблизи чувствительных экологических территорий, т.е. водоемов, карстовых углублений местности или заповедников и т.п.

Альтернатива: следует создать предельную зону без опрыскивания в сторону энтомофильных растений, которые являются местом пребывания для многих полезных насекомых, а также территории экологически чувствительные, т.е. водоемы, карстовые углубления местности или заповедники и т.п.

Правила 4.14 нельзя на практике контролировать; это не правило, а объяснение:

#### 4.14

Качество расброски (или опрыскивания) возделываемых полей средствами охраны растений является одним из главных требований хорошей с/х практики.

Чтобы правило 4.14 звучало правильно (насколько мы его поняли) следует его определить следующим образом (но тогда, не накладывается ли оно с правилом 4.3?):

#### 4.14

Лица, опрыскивающие возделываемые поля, должны перейти практическое и теоретическое обучение и получить соответствующий сертификат.

Правило 4.4 нельзя вероятно внедрить во многих хозяйствах, потому что не могут они уменьшить внесения пестицидов, потому что (подобно тому как большинство хозяйств) не вносили раньше никаких пестицидов:

#### 4.4

В хозяйствах, где применяются хорошие с/х практики, количество пестицидов должно быть необходимо снижено.<sup>9</sup>

Мы сомневаемся в возможности внедрения правила 3.4. Сомневаемся в том, будут ли фермеры считать экономическим обоснованным привычные лабораторные анализы проб почвы, чтобы определить „количества гумуса, известняка, магния, серы и микроэлементов (бора, марганца, цинка, молибдена, меди и кобальта)”, а на основе своих профессиональных знаний оспариваем также обоснованность субсидии таких же исследований:

8 HELCOM 1992 6 февраля. Указание 13 13/9. Уменьшение вымывания азота, главным образом, нитратов из земельных угодий

9 Директива Союза 91/414/EWG, Директива Комиссии 93/71/EWG

### 3.4

Следует сделать в агрохимической станции анализ признаков пахотного горизонта (слоя) почвы по крайней мере каждые пять лет с целью надлежащего определения потребности растений в питательных веществах и богатства почвы. ~~Исследование должно охватывать следующие признаки: рН, количество гумуса, подвижного фосфора и калия, известняка, магния, серы и микроэлементов (бора, марганца, цинка, молибдена, перемещающегося фосфора и калия, известняка, меди и кобальта).~~ (В практическом сельском хозяйстве нет необходимости проведения анализа проб почвы для стольких признаков.)

- i [The Implementation of Council Directive 91/676/EEC](#) - по отношению к Охране Вод перед Загрязнениями Нитратами из сельскохозяйственных источников. Сокращение из рапорта государств-членов от 2000 г. Рапорт нр COM(2002)407.
- ii Knudsen, Leif, Hans Spelling Østergaard & Ejnar Schultz. 2000. Kvælstof – et næringsstof og et miljøproblem (In English: Nitrogen – a plant nutrient and an environmental problem, (по-русски: азот – питательное вещество для растений и проблема для среды.) Landbrugets Rådgivningscenter. Århus. 112 p.p.
- iii [Council Directive 80/778/EEC of 15 July 1980](#) касающаяся качества воды, предназначенной для потребления людьми.
- iv Andrews, K. 2001. Исследование влияния сообщества на среду – водная политика и общественная и экономическая сплоченность.  
[http://europa.eu.int/comm/regional\\_policy/sources/docgener/studies/pdf/enviwat.pdf](http://europa.eu.int/comm/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/enviwat.pdf)
- v личные информации от д-ра А. С. Силейки, Литва, Институт Водного Хозяйства.
- vi График потерь азота из суши в море – европейская перспектива. Гримвалл, А. Сталнаке, Р, Тондерски, А. Материалы 7-ого симпозиума “С течением реки к морю” в Стокгольме и 3-ей международной конференции управления средой закрытых морей (EMES). Стокгольм 10 – 15 августа, 1997, стр. 12.