



# ВОЗ

ЕВРОПЕЙСКОЕ РЕГИОНАЛЬНОЕ БЮРО

---

SCHERFIGSVEJ 8  
DK-2100 COPENHAGEN Ø  
DENMARK  
Тел.: +45 39 17 17 17  
ФАКС: +45 39 17 18 18  
ТЕЛЕКС: 12000  
E-MAIL: [POSTMASTER@WHO.DK](mailto:POSTMASTER@WHO.DK)  
WEB SITE: [HTTP://WWW.WHO.DK](http://WWW.WHO.DK)

EUR/00/5014688  
ОРИГИНАЛ: РУССКИЙ  
E70095

Серия по безопасности питания в  
условиях городов  
Тематическое исследование 1

*ГОРОДСКОЕ  
ОГОРОДНИЧЕСТВО В  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ,  
РОССИЙСКАЯ  
ФЕДЕРАЦИЯ*

Апрель 2000 г.

## ЗДОРОВЬЕ-21: ЕВРОПЕЙСКАЯ ЗАДАЧА 11

### БОЛЕЕ ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ

К 2015 г. люди во всех прослойках общества должны принять более здоровый образ жизни.

*(Принято на сорок восьмой сессии Европейского регионального комитета, Копенгаген, сентябрь 1998 г.)*

## РЕЗЮМЕ

Серьезные экологические проблемы в городской среде обитания присущи большинству мегаполисов/крупных городов во всем мире. В России эти проблемы усугубляются особенностями промышленного развития и нехваткой правительственного финансирования деятельности по улучшению состояния окружающей среды. Ключевыми факторами при этом являются ожидаемая продолжительность жизни мужчин, составлявшая 58 лет в 1997 г., и экологические условия, представляющие опасность для здоровья. Помимо неблагоприятной окружающей среды, большинство населения городов страдает и от нехватки базового питания. В Санкт-Петербурге количество овощей в расчете на каждого горожанина, в 5 раз меньше, чем в центральных областях и районах, и вдвое меньше в районах, расположенных на периферии. Клуб городского огородничества ставит целью сделать жизнь в городе более благоприятной в экологическом отношении. Клуб имеет официальную регистрацию и может сотрудничать с органами власти и средствами массовой информации. Клуб был официально зарегистрирован в 1992 г. в качестве неправительственной организации и стремится увеличить производство овощей, в частности, для социально незащищенных и уязвимых групп населения. Особенностью клуба является исследование методов огородничества крыш в городских условиях, включая жилые дома и строения, школы, больницы и учреждения.

---

#### © Всемирная организация здравоохранения – 2000 г.

Европейское региональное бюро ВОЗ оставляет за собой все права, связанные с настоящим документом. Тем не менее его можно свободно рецензировать, реферировать, воспроизводить или переводить на любой другой язык при условии, что при этом будет сделана ссылка на исходный документ (не разрешается лишь продажа документа либо иное его использование в коммерческих целях). Что касается использования эмблемы ВОЗ, то разрешение на это должно быть получено от Европейского регионального бюро ВОЗ. Любой перевод должен включать следующие слова: *Переводчик настоящего документа несет ответственность за точность перевода*. Региональное бюро будет признательно, если ему будут представлены три экземпляра любого перевода данного документа. Всю ответственность за любые взгляды, выраженные авторами в данном документе, несут сами авторы.



# СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1.	История вопроса .....	1
2.	Городское сельское хозяйство в Санкт-Петербурге.....	4
2.1	География и климат .....	4
2.2	Население Санкт-Петербурга .....	4
2.3.	Санкт-Петербургский клуб городского огородничества (ОНК) .....	5
2.4	Цели клуба.....	5
2.5	Социально-политические аспекты городского огородничества.....	6
2.6	Социальные аспекты: .....	6
2.7	Местная экономика.....	7
3.	Как развивался проект.....	7
4.	Огороды на крышах.....	8
4.1	Стадии развития.....	8
4.2	Основные технические и экономические параметры ОНК.....	9
4.3	Культурооборот и урожай.....	9
4.4	Подготовка почвенной смеси .....	9
4.5	Удобрение овощей в огородах на крыши.....	9
5.	Выращивание салатного цикория - витлуфа.....	10
6.	Вермикомпостирование .....	12
6.1	Экономические параметры вермикомпостирования.....	13
7.	Проект садоводческой терапии .....	13
8.	Огороды в городской тюрьме.....	14
9.	Колония для подростков в Колпино .....	15
10.	Средняя школа № 42 .....	16
11.	Освещение в печати и отзывы населения.....	16
12.	Препятствия: .....	17
13.	Публикации Клуба городского огородничества.....	17
14.	Другие проекты, в которых участвует клуб городского огородничества: .....	17
15.	Будущее.....	18
16.	Контакты.....	18
17.	Приложения.....	19
	Приложение 1. Городское и пригородное сельское хозяйство в России .....	19
	Общие данные (Госкомстат, официальное издание, 1997 г.).....	19
	Приложение 2. Основные технические и экономические параметры ОНК .....	20
	Приложение 3. Культурооборот и урожай .....	21
	Приложение 4. Структура расходов, необходимых для вермикомпостирования... ..	22
	Приложение 5. Газетная статья о городском огородничестве .....	23
	Библиография.....	24

## 1. История вопроса

Серьезные экологические проблемы городской среды являются общими для большинства больших городов во всем мире. В России эти проблемы отягчены **непропорциональным** развитием промышленности, старыми или выведенными из строя системами очистки, расположенными в пределах городских границ, недостаточным финансированием для экологического усовершенствования и **слабой социально-политической активностью** населения.

В результате этого вредное влияние окружающей среды на людей, живущих в больших городах России, становится все более разрушительным. Продолжительность жизни мужчин в 1997 г. составляла в среднем только 58 лет. Экологические опасности – это лишь один из ключевых факторов, влияющих на здоровье человека.



Здоровье населения во все большей степени определяется состоянием экологических, санитарно-гигиенических и эпидемиологических условий. Вредные факторы окружающей человека среды многочисленны и даже при их малой интенсивности неоднозначны, поэтому влияние этих факторов на состояние здоровья является весьма сложным и недостаточно изучено.

Состояние окружающей среды в течение ряда последних лет не меняется к лучшему. Тяжелая социально-экономическая ситуация в стране усугубила и без того неблагоприятную экологическую обстановку. Значительное сокращение производства не привело к адекватному снижению загрязнения природной среды. В стране сформировались регионы с “кризисной” экологической обстановкой. Более 60 млн. человек проживают в условиях постоянного превышения предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных

веществ в атмосферном воздухе. Ежегодно в воздушную среду поступает более 30 млн. т выбросов промышленных предприятий и примерно 20 млн. т от автотранспорта – причем это количество за последние 3 года почти утроилось, и уровень загрязнения уже сейчас достиг показателя, запланированного на 2010 г., т.е. в среднем составляет около 400 кг на одного жителя страны. В воздухе 171 города России концентрации одного или нескольких загрязняющих веществ превышают ПДК, в 55 городах это превышение не менее чем пятикратное. Свыше 3 млн. человек, в том числе 600 000 детей, живут в условиях чрезвычайно опасного уровня загрязнения атмосферы. Это относится прежде всего к городам с преимущественным развитием цветной и черной металлургии, химической, нефтехимической и других экологически опасных отраслей промышленности. Около 50% населения страны пьют воду, не соответствующую гигиеническим требованиям.

В дополнение к неблагоприятной окружающей среде большинство людей в городах страдает от недостатка основных продуктов питания, и их меню очень ограничено. В Санкт-Петербурге потребляемое количество овощей на одного человека в 5 раз ниже, чем в центральных районах России, и в 2 раза ниже, чем в периферийных.

## Общие данные по Российской Федерации

Общие статистические данные по городскому и пригородному сельскому хозяйству в Российской Федерации представлены в Приложении 1.

В городских зонах страны (общей площадью в 405 500 км<sup>2</sup>) около 70 млн. человек имеют приусадебные участки.

Согласно сообщениям независимых исследователей, численность городского населения в Российской Федерации за период с 1926 по 1996 гг. повысилась с 18 % до 74%. В России 1330 городов и 124 городских агломераций, каждый/ое – с более чем 120 000 человек. Общая площадь, занятая под городами, – 405 500 км<sup>2</sup> (2,6 % от всей площади России), (А. Лола, В.Меньшикова, Россия – страна непризнанных городских систем, журнал “Ecos-inform”, 3-96, стр. 20).

В 1991 г., впервые после Второй мировой войны, имелось абсолютное уменьшение в городском населении до 1 600 000 человек – 8 % (журнал "Промышленное и гражданское строительство", 3, 1997).

Таблица 1. Количество населенных мест городского типа различной величины, согласно данным Госкомстата.

Население	Количество населенных пунктов/поселков
более 1 млн. человек	13
500 000-999 999	18
100 000-499 999	134
50 000-99 999	179
20 000-49 999	370
10 000-19 999	264
5 000-9 999	83
3 000-4 999	20
менее 3 000	6

## Исторический контекст городского огородничества (ГО)

Очевидна важность знания истории городского строительства для понимания различных типов ГО. Информация относительно прошлого важна для понимания существующих типов ГО в России.

Итак, в России есть различные типы городов: с традиционным развитием садоводств вокруг них; с небольшими участками земли для выращивания овощей и участками больших площадей для сельских жителей. Исторически Россия была государством с большинством населения, проживавшим в сельской местности. В конце прошлого века миллионы сельских жителей оседали в городах, пытаясь найти работу.

В России существует три типа городов. С 15-го по 19-е столетие строились **города-крепости**, чтобы обеспечить защиту против вражеских набегов (Белгород, Новый Оскол, Воронеж, Усмань, Козлов, Тамбов, Саранск и др.). **Города-ресурсы** (Екатеринбург, Мончегорск, Никель, Апатиты, Воркута и др.) возникли на основе индустриализации в областях, богатых минеральными ресурсами. **Древние российские города**, как жизнеспособные естественные среды, наиболее благоприятны в экологическом и экономическом отношениях (Новгород, Псков, Курск, Брянск, Смоленск и др.) (36).

Необходимо различать древние города-крепости и новые индустриальные города-ресурсы: каждый имеет свой особый путь развития. Для древних крепостей-городов характерен радиальный рост городской застройки с большим количеством садоводств, непосредственно примыкающих к городу. В индустриальных городах – больше многоквартирных домов, города непосредственно окружены крупными коммерческими фермами (бывшими совхозами), за пределами которых имеются отведенные под дачи наделы, площадью 0,4-0,8 га, которые люди получали в советские времена.

Региональный союз садоводов заявил, что около 2 000 000 горожан (40–50%) владеют садоводческими участками. Горожане вовлечены в сельское хозяйство не только ради хобби или еще одного способа отдохнуть, но и ради пополнения семейного бюджета. Даже балконы, крыши и подвалы домов стали местами сельскохозяйственного производства.

Некоторые предприятия и частные предприниматели используют подвалы, чтобы выращивать грибы и овощи, некоторые установили оборудование для сушки овощей. На ряде предприятий компании продолжают выращивать в теплицах на своей территории богатые витаминами овощи и зелень для своих столовых.

Сначала площади участков (садоводств) в районах, непосредственно примыкающих к городу, имели площадь 0,08-0,12 га, вместе с постройками), были исключительно государственностью и формально давались только для временного использования, хотя фактически они могли находиться в пожизненной собственности или быть унаследованными следующим поколением.

В послесталинский период на некоторых землях в районах, непосредственно примыкающих к городу, были выделены участки для садоводств и строительства одноэтажных домов. Этот процесс имел место с 1959 до 1962 г. Наделы площадью 0,08–0,15 га оформлялись для постоянного пользования. Домики были построены специальными компаниями и являлись собственностью совместного кооперативного союза.

С конца 1970-х гг. почти все советские предприятия и организации начали обращаться к местным властям с просьбами о разрешении приобрести участки для садоводств, с возможностью постройки на них одноэтажных домов. Обычно для этой цели отводились неудобья или это был лес, болота или рядом проходили железная дорога или шоссе, обычно на расстоянии 20–100 км от города. Главная цель владельцев участков состояла в том, чтобы вырастить овощи и зелень для нужд семьи, в то время как излишки могли продаваться соседям или любым другим покупателям.

С 1986 до 1996 гг. число городских садоводов удвоилось, и теперь страна имеет приблизительно 22,5 миллионов участков со средней площадью 0,06 га. В период 1992–1995 гг. потребность выращивать овощи управлялась логикой выживания. В любом случае, участки были зафиксированы главным образом в **залесенных** областях или на неиспользованной земле, которая зачастую очень плохо дренировалась, или с существенными уклонами, что часто было чревато образованием оврагов.

С 1985 до 1990 гг. предприятия и организации помогали своим работникам ссудами, выделяемыми для садоводств. Обычно Сбербанком выдавалось около 3 000 рублей с рассрочкой на 5 лет, под символический процент (2–3 %) на весь период. Ссуды гарантировались предприятиями, но постепенно, из-за банкротства предприятий и недостатка денег, такая поддержка исчезла. В 1996 г. правительственный банк предложил садовникам ссуды в 15 млн. рублей на 2 года под 90%.

В любом случае, налоговая оплата за 1 квадратный метр земли повышалась каждый год начиная с 1991 г. В целом за четыре года произошло увеличение в 1500 раз. Налогами были обложены и все постройки на участках. Организации садоводов должны оплатить все налоги в бюджетные и небюджетные фонды, хотя все их выплаты включаются в сумму налогообложения. Часто бывает, что выплаты (для внутреннего содержания дорог, на электричество, обслуживание **скважин, колодцев и т.д.**) содержат налоговые платежи, которые включают более половины полной суммы. Иногда организации садоводов должны оплачивать налоги на землю по более высокой тарифной сетке, потому что они находятся близко к городу и должны производить выплаты в местный фонд на содержание дорог в области/регионе, в местный фонд развития в области образования, социальный фонд развития и фонд здравоохранения.

## **2. Городское сельское хозяйство в Санкт-Петербурге**

### **2.1 География и климат**

Санкт-Петербург расположен в северо-западной части России в дельте реки Нева и на берегах Финского залива, включая окружающие территории, контролируемые городской администрацией. Город занимает площадь 1 439 квадратных километров и расположен на 44 островах, образованных дельтой р. Нева. Санкт-Петербург – самый большой город в мире, который находится на такой северной широте .

Климат приблизительно такой же, как в Анкоридж, штат Аляска, США. Среднее количество только солнечных дней в год около 60. Вегетационный период длится приблизительно 4 месяца (с середины мая до середины сентября). Можно выращивать зеленые овощи для варки, картофель, помидоры и нелзя – пшеницу, гречиху, арбузы. Однако вегетационный период может быть продлен приблизительно на один месяц, если выращивать овощи в закрытом грунте.

### **2.2 Население Санкт-Петербурга**

По данным на 1 января 1999 г., население составляло 4,73 млн. жителей (приблизительно 3% от населения всей России). Коэффициент рождаемости – 6,6 рождений на 1000 жителей; показатель смертности – 13,7 на 1000 жителей. 2,8 млн.

жителей – рабочего возраста и приблизительно 1,3 млн. – пенсионеры. Согласно официальным данным, на 1 января 1999 г. безработица составляла 1,6%, и были официально зарегистрированы 89 900 безработных.

### **2.3. Санкт-Петербургский клуб городского огородничества (ОНК)**

Клуб городского огородничества начал свое существование от Центра гражданских инициатив США - РОССИЯ (ССИ) как некоммерческая организация.

Группа энтузиастов решила создать Санкт-Петербургский клуб городского огородничества, чтобы сделать город более естественным и экологическим. Кроме того, являясь официально зарегистрированным, клуб мог более эффективно работать с властями и средствами массовой информации. Клуб был официально зарегистрирован в 1992 г. как некоммерческая негосударственная общественная организация.

Все началось в 1991 г. после визита Мартина Прайса из Американской евангельской организации “ЕСНО”. Он предлагал идею огородничества на крышах. При этом он сумел “заразить” несколько энтузиастов, и концепция огородов на крышах была поддержана Центром гражданских инициатив США – РОССИЯ. “ЕСНО” предложила несколько нестандартных огородных методов, главным образом для крыш, а клуб приспособил их и развил. (“ЕСНО” развивает и вводит ненормативные методы там, где по тем или иным причинам обычное сельское хозяйство невозможно).

### **2.4 Цели клуба**

- Увеличить производство овощей и зелени, особенно для социально незащищенных и малообеспеченных групп населения;
- Развивать городское сельское хозяйство как неотъемлемую часть городской производительной системы;
- Исследовать методы огородничества на крышах в городских условиях;
- Проводить мероприятия по экологическому образованию граждан, в школах, больницах и учреждениях;
- Принимать участие в экологическом совершенствовании среды обитания;
- Влиять на градостроительное проектирование жилых домов в пользу городского огородничества;
- Распространять производственный опыт и знания среди городских садовников;
- Работать с городской администрацией и средствами массовой информации.

Другие причины выбора огородничества на крышах как важного компонента городского сельского хозяйства:

- Производство здорового продовольствия
- Увеличение доступа к частному зеленому пространству – в домашних или производственных условиях – в городской среде обитания
- Поддержка городского производства продовольствия
- Поддержка частной, коллективной инициативы, а также культурного разнообразия
- Улучшение качества воздуха и сокращение выбросов CO<sub>2</sub>
- Задерживать сток после дождей, ливней и т.п.
- Увеличение количества естественных гнездовий для птиц



- Обеспечение изоляции зданий
- Создание новых рабочих мест в области дизайна и исследований.
- Повышение бережного отношения к зданиям как владельцев, так и квартиросъемщиков
- Создание искусственного ландшафта и озеленения.

Важно обратить внимание, что в городской черте аренда очень высока, в то время как крыши всегда доступны и свободны от возможного вандализма.

Российские люди испытали нехватку основных продуктов питания и множество трудностей в течение прошлого десятилетия. Огороды на крышах – важная часть городского сельского хозяйства и нового пути производства зелени и овощей для горожан – особенно для тех, кто не имеют садовых или дачных участков. Огороды на крышах делают возможным огородничество даже в центре города.

Потенциал для огородов на крышах в Санкт-Петербурге огромен. Клуб городского огородничества сделал исследование, провел испытания и теперь имеет полную информацию. Например, в только одном районе (в Санкт-Петербурге их насчитывается 12) можно вырастить 2000 тонн овощей на 500 крышах. Кроме того, если удастся использовать пустыри, то возможности городского огородничества еще более увеличатся.

## **2.5 Социально-политические аспекты городского огородничества**

Другие цели включают:

- Распространение информации об огородах на крышах в средствах массовой информации
- Создание справочного пособия с информацией, помогающей создать инициативную группу
- Организацию простого обучения, которое можно было бы легко использовать в других городах
- Обеспечение местной политической поддержки.

Чтобы показать, что эта модель выполнима и **тиражируема**, информация представлена городской администрации и опубликована в средствах массовой информации.

## **2.6 Социальные аспекты:**

Другие цели включают:

- Предоставление необходимых полномочий жильцам
- Обучение владению совместной(кооперативной) собственностью
- Выявление лидеров в группах
- Формирование групп действий
- Обучение добровольцев
- Совместное использование ресурсов и навыков

- Развитие сознательного и бережного отношения к ресурсам, предпринимательство и самоуправление
- Общее улучшение качества жизни.

## 2.7 Местная экономика

Другие цели включают:

- Создание условий для развития малого бизнеса
- Создание рабочих мест в пределах дома
- Создание системы трудового обмена типа “LETS” (Местный обмен и торговля)
- Поддержка частных инициатив
- Развитие технических знаний об использовании доступных муниципальных ресурсов и способов получения административной поддержки.

## 3. Как развивался проект

Городская программа огородничества в Санкт-Петербурге начиналась с двух огородов на крышах, из которых один – в проектом институте “Ленгипроводхоз” – использовался как демонстрационный, чтобы показать людям, что действительно возможно вырастить овощи в этих условиях. Второй огород на крышах был организован на большом жилом доме с 540 жителями.

Пенсионерка Алла Яковлевна Сокол, бывший главный инженер объединения “Цветы”, была первым энтузиастом, взявшим на себя ответственность начала нового огорода на крыше в своем доме. Она решила помогать тем, у кого не было участков земли, овощами и зеленью. Они могли покупать продукцию по очень умеренным ценам.

Первые эксперименты в обоих огородах были успешными. Все цели были выполнены:

- Мэри Кокрам, доброволец от “Эхо”, помогала программе вводить новые методы огородничества на крышах.
- Было доказано, что выращивать овощи на крышах возможно.
- Множество энтузиастов проявили интерес к эксперименту
- Эксперимент хорошо освещался в печати, на радио и по телевидению.
- Почва и овощи с огородов на крышах были проверены на тяжелые металлы. Результаты испытаний были положительными.

Овощи, проверенные на тяжелые металлы с огородов на крышах, имели уровень загрязнений ниже, чем ПДК и были более “чистыми”, чем овощи, купленные на городских



Анна Сокол и Mary Appelhof во время посещения огорода на крыше, Санкт-Петербург, 20 мая 1999 г.

рынках. Овощи с огорода во дворе дома имели слегка более высокие уровни примеси, чем с крыш, но меньше, чем овощи с рынка. Самые чистые овощи были выращены на крыше проектного института. Количество тяжелых металлов было вдвое ниже, чем ПДК. Овощи, которые были выращены во дворе проектного института, имели концентрацию тяжелых металлов ниже, чем ПДК, и только по свинцу – близко к ПДК. Овощи, которые были выращены на даче около Санкт-Петербурга, на расстоянии 30 километров, имели уровни меди и свинца, которые превышали более чем в два раза ПДК. Сильно загрязненные овощи были куплены на городском рынке. Они имели уровни меди и свинца в 5–6 раз большие, чем ПДК. Поэтому клуб городского огородничества убежден, что выращивать овощи в городах возможно и что они являются достаточно безопасными для здоровья.

#### 4. Огороды на крышах

Огородничество на крышах основывалось на следующих критериях:

- Для огородов на крышах должны использоваться местные материалы.
- Они должны быть недороги, и предпочтительно использование вторичных материалов.
- Огороды должны иметь очень небольшой вес, чтобы снизить нагрузку на крышу.
- Акцент должен быть сделан на обеспечении удовлетворительного производства с минимальными затратами, нежели на максимально возможном производстве с высокими затратами.

##### 4.1 Стадии развития

Год	Цели
1993	Первые экспериментальные огороды (ОНК) Проверка возможности выращивать овощи и цветы Экспериментальный огород во дворе Проверка овощей на тяжелые металлы и загрязнения
1994	Проверка всевозможных огородных приемов Распространение идеи (ОНК). Привлечение новых энтузиастов
1995	Продолжение проверки огородных приемов Привлечение новых энтузиастов ОНК в тюрьме “Кресты” Проект экологической модели жилого дома (ЭкоДом)
1996	Экономика ОНК ОНК для инвалидов, школ и детских домов Выставка “Город и цветы”
1997	ОНК в школе, экологическая модель жилого дома Переработка мусора Теплица на крыше дома
1998	Работа в новом направлении - садоводческая терапия для инвалидов Поддержка существующих ОНК Помощь в организации новых ОНК Привлечение общественного внимания к городскому огородничеству

1999	<p>Увеличение производства зелени и овощей, особенно для малообеспеченных групп населения</p> <p>Организация минифермы по разведению червей в подвале жилого дома</p> <p>Организация выращивания салатного цикория</p> <p>Организация раздельного сбора мусора</p> <p>Создание условий для малого бизнеса</p> <p>Превращение городского огородничества в интегральную часть городской системы</p> <p>Подведение итогов работы ОНК в городских условиях</p> <p>Организация экологического образования среди горожан, школ, больниц и организаций</p> <p>Участие в экологическом улучшении окружающей среды</p> <p>Оказание влияния на планировании блочных домов с учетом идей городского огородничества</p> <p>Распространение информации об экологической модели жилого дома</p> <p>Работа с городской администрацией и средствами массовой информации</p>
------	---

## 4.2 Основные технические и экономические параметры ОНК

(см. Приложение 2)

## 4.3 Культурооборот и урожай

(см. Приложение 3)

## 4.4 Подготовка почвенной смеси

Основными компонентами для компостов являются торф и дерновая земля. При заготовке дернины снимают слой почвы 10–15 см и укладывают в штабеля, одновременно переслаивая ее навозом (10–20% по объему) или минеральными удобрениями. Для ускорения разложения штабеля необходимо время от времени перелопачивать, т.е. 1–2 раза переложить с места на место. Дерновую землю можно использовать в смеси с торфом средней степени разложения. Для улучшения агрофизических свойств почвогрунтов можно добавить 20–25 кг опилок на 1 м<sup>3</sup> смеси. На 1 м<sup>3</sup> почвогрунтов необходимо внести: 350 г аммиачной селитры, 400 г двойного суперфосфата, 400 г сульфата калия и микроудобрения. Кислотность почвогрунтов должна быть в пределах pH 6–7, для чего можно использовать известь или доломитовую муку – примерно 1,5–,5 кг на 1 м<sup>3</sup> смеси.

## 4.5 Удобрение овощей в огородах на крыши

Зелень и пряно-вкусовые культуры наряду с основными овощами служат источником витаминов для человека. По питательной ценности и вкусовым качествам они не уступают широко распространенным овощным культурам, а некоторые даже превосходят их, причем многие обладают лечебными свойствами. Урожайность зеленых культур значительно повышают органические и минеральные удобрения. При разработке системы удобрения следует учитывать, что у зеленых пряно-вкусовых растений в пищу человека употребляется в основном надземная часть, поэтому внесение больших количеств минеральных удобрений или чрезмерные подкормки могут привести к накоплению в растениях нитратов и нитритов. Особенно большое влияние на содержание нитратов в зеленых культурах оказывает время проведения последней азотной подкормки.

Сроки и кратность подкормок, дозы минеральных удобрений на 1 м<sup>2</sup> в граммах, по д.в. NPK:

**Салат** листовой и кочанный, 1-я подкормка в фазе двух настоящих листьев, N - 2.5-4.0 ; 2-я - через 2-3 недели, N- 2-3.0.

**Укроп** после появления всходов N 3.0-6. , фосфором и калием в фазе 2-3 настоящих листьев, N-5.0-7,0 P-4.0-7,0 K-5-5.0

**Редис**, 1-я подкормка через неделю после появления всходов, 2-я - через 2 недели после первой дозами, N1,5-2.0 P205-8.0-9.0 K205-5,0-6-0.

## 5. Выращивание салатного цикория - витлуфа

В 1999 г. клуб городского огородничества начал программу “**витлуф**”, которая была разработана чтобы снабдить жильцов дома витаминами из зелени в зимний период.

Учитывая повсеместное ухудшение экологической обстановки и распространение обусловленных этим болезней, следует обратить особое внимание на улучшение питания людей и расширение ассортимента пищевых продуктов. По данным Всемирной организации здравоохранения, большое количество заболеваний вызвано недостаточным потреблением овощей и фруктов. Так, если в ежедневном рационе взрослого человека общее содержание овощей и фруктов меньше, чем 0,5 кг, то он попадает в “группу риска” по таким заболеваниям, как сердечная недостаточность, преждевременные роды, инсульты и т.д. Особенно важным является введение в рацион большего количества овощей, в том числе и нетрадиционных, и преодоление сезонности в питании. Ценной культурой для выращивания в зимнее время, когда в пище человека мало свежих овощей, является выгонный цикорный салат (витлуф). Он дает продукцию с осени до весны, в том числе, в декабре, январе и феврале – месяцы, когда пищевой рацион наиболее обеднен. Велика и пищевая ценность витлуфа. Товарные органы (отбеленные кочанчики) обладают приятным, освежающим вкусом и имеют богатый химический состав. Кроме того, витлуф не требует для выгонки много места, и его очень просто вырастить.

Витлуф является диетической культурой, пригодной для использования в лечебном питании. Кочанчики содержат много витаминов: аскорбиновую кислоту, тиамин, рибофлавин, никотиновую кислоту, холин, а также каротин, обладающий провитаминовой активностью. Витлуф содержит до 35% на сухое вещество легкоусвояемых углеводов (инулин, фруктоза, левулеза), причем более 20% представлено полисахаридом инулином, особенно рекомендуемым для питания больных сахарным диабетом. Витлуф также богат солями калия, способствующими выведению воды из организма, и солями магния, уменьшающими содержание холестерина в крови и предупреждающими спазмы сосудов. В кочанчиках содержится также глюкозид интибин, который в организме человека регулирует деятельность органов пищеварения, печени, желчного пузыря, поджелудочной железы и благотворно влияет на кроветворные органы и сердечно-сосудистую систему. Следовательно, витлуф является весьма ценным в пищевом отношении растением и может рекомендоваться для зимнего выращивания и широкого употребления.

Выбирая различные сорта, возможно иметь непрерывное производство **витлуфа** с октября по май. Витлуф можно проращивать в темноте в прохладных местах дома. Корни витлуфа собирают с конца сентября. Лучше собирать в октябре, перед заморозками. Хранить корни нужно при температуре от 0 до +5 С.



В зависимости от сорта выгонку витлуфа можно начинать через 3–4 недели после уборки и вести до весны. Предполагается выгонять витлуф в течение зимних месяцев (декабрь, январь, февраль). В нашем эксперименте витлуф выгонялся на чердаке, где температура была около +15°C. Часть корней витлуфа была распределена в семьи и выгонялась в прохладных местах около балконных дверей. Идеальная температура для выгонки – 15°C. При более высокой температуре кочанчики получатся более рыхлые.

Для культуры в грунте с укрытием наиболее пригодны плотные черные полиэтиленовые пакеты размером 50 на 100 см или 50 на 80 см. В слой грунта 20–25 см высаживаются корнеплоды и засыпаются слоем грунта 25–30 см.

Для культуры в грунте без укрытия наиболее удобны пластмассовые ведра глубиной 20–25 см, в которые высаживаются корнеплоды. Сверху емкость накрывается другим ведром (перевернутым) или специальной крышкой. Из подручного материала можно рекомендовать для выгонки в грунте без укрытия любую тару – ведра, пластмассовые бутылки емкостью 1,5 – 2 л, обрезанные на высоте 20–30 см, и т.д. Все эти емкости сверху должны быть укрыты светонепроницаемыми колпаками (из черной бумаги, пленки или других материалов).

При посадке в грунт его проливают водой (не переувлажняя) и высаживают корнеплоды вплотную или на расстоянии 2–4 см друг от друга. На 1 м<sup>2</sup> площади высаживают 250–270 штук. Сажают их прямо или наклонно. Головки должны выступать над грунтом и быть примерно на одном уровне. Если выгонка ведется в полиэтиленовых мешках, то на один мешок идет примерно 15 корнеплодов, на одно ведро – 10–15 штук. При использовании больших стеллажей или ящиков (массовая выгонка) сначала устанавливают корнеплоды вплотную один к другому, затем засыпают их землей до головок и поливают. Продолжительность выгонки зависит от сроков пристановки на выгонку, и температуры при выгонке. При повышенной температуре продолжительность выгонки сокращается, но качество кочанчиков ухудшается. В среднем выгонка идет 20–28 дней (3–4 недели). Уборка кочанов. Не следует долго держать кочанчики на свету, чтобы в них не появилась излишняя горечь. Уложенные в полиэтиленовые или бумажные пакеты кочанчики хорошо хранятся в холодильнике (до 2 недель). Вес товарного кочанчика должен быть не менее 70 г, диаметр – не менее 3 см.

С помощью Института **растениеводства им. Вавилова** в рамках этого эксперимента, начатого в прошлого году летом, было выращено около 100 кг корней. Институт также обеспечил хранение корней. С января по март **витлуф** был выгнан на кочанчики. Отдельные кочанчики достигали 250г.

## 6. Вермикомпостирование

Тесно связанный с программой “Огороды на крышах” проект вермикомпостирования включает в себя переработку кухонных отходов от жильцов 9-этажного кооперативного дома.

Цели этого проекта:

- “Запустить” систему, приносящую пользу окружающей среде;
- Быть органическим компонентом программы **огородов на крыше** через рециркуляцию кухонных отходов и отработанной почвенной смеси с огородов на крыше;
- Система должна быть устойчивой.

Красные дождевые черви (**Eisenia fetida**) больше известны как красный калифорнийский червь. Миниферма была организована в подвале жилого дома.

Процесс, известный как **вермикомпостирование**, состоит в использовании кухонных отходов – прежде всего овощных – в хорошо проветриваемом/аэрированном контейнере с колонией красных червей. Для гнезда добавляется **измельченная на полоски** бумага. В процесс компостирования помимо червей включаются бактерии, грибы и другие микроорганизмы и организмы. Когда процесс проходит при достаточном присутствии кислорода, то практически нет никаких запахов. Красные черви едят не только кухонные отходы, но также и бактерии, грибы и выделяют определенное количество экскрементов, известных как **биогумус** или **вермикомпост**. Собранный биогумус пахнет подобно сырой земле и полон питательными веществами и почвенными микроорганизмами, которые великолепно поддерживают рост растений. При надлежащей окружающей среде и температуры, влажности, вентиляции, **pH** и отсутствии вредных материалов, вроде избыточной соли или аммиака, черви превращают отходы в нечто весьма полезные.

**Вермикомпостирование** имеет много целей. Поскольку **этот процесс** требует сбора и обработки кухонных отходов, необходимо получить согласования от различных административных инстанций (СЭС, микробиологи, пожарники и др.). Этот процесс требует много времени, терпения, но этого, к сожалению, избежать невозможно.

Имеется определенная возможность для создания малого бизнеса с двумя или тремя работниками. В настоящее время перерабатывается около 200 кг. кухонных отходов в месяц. В ближайшем будущем будет возможно обрабатывать от 1 до 1,5 тонн кухонных отходов в месяц, для чего потребуется приблизительно 100 м<sup>2</sup> подвального помещения.

## 6.1 Экономические параметры **вермикомпостирования**

Следует отметить, что из-за своей очень быстрой самокупаемости **вермикомпостирование** может стать весьма выгодным делом. Благодаря ценным советам Mary Appelhoff, специалиста по производству красных червей, из Kalamazoo, США, посетившей нас в мае 1999 г., мы смогли избежать многих ошибок.

## 7. Проект садоводческой терапии

Цели проекта – реабилитация и получение с помощью методов садоводческой терапии новых профессий для людей, имеющих ограниченную трудоспособность, в Институте протезирования им. Альбрехта. Задачи проекта – преобразование дворового сквера по адресу Бестужевская ул. 50 в терапевтический сад, оснащенный специально оборудованными местами для садоводческой терапии, предпрофессионального и профессионального обучения инвалидов садоводческим профессиям. Проект в России осуществляется впервые.

Терапевтический сад будет служить целям психотерапии для людей, перенесших ампутацию конечностей как результат войн, болезней и несчастных случаев, а также инвалидов детства. Сад призван создать для них атмосферу перехода от отчаяния к надежде и уверенности, чему будут способствовать умиротворяющее общение с живой природой и возможность самим инвалидам трудиться в саду, где для этого и создаются соответствующие условия.



цветы и травы, которые в зимнее время послужат материалом для учебных занятий в помещениях. Сад будет местом трудовой и психологической реабилитации инвалидов, предоставляя возможность их обучения садоводческим профессиям.

Ежегодно около 400 пациентов может пройти реабилитацию через садоводческую терапию. Для начала запланировано освоить около 200 м<sup>2</sup> на заднем дворе Института, замаскирова тротуарную плитку и обустроив газон для отдыха инвалидов. Предусматриваются система полива и приподнятые грядки.

### **Что было сделано в 1999 г.**

Была выбрана удобная площадка, близко к главному зданию и благоприятно расположенная для оптимальной солнечной экспозиции. Кроме того, была построена дорожка (1,2 x 20 м), которая заканчивалась площадкой в 10 x 20 метров. С данного края площадки был устроен приподнятый газон для отдыха инвалидов. На этот газон инвалиду легко можно пересечь из инвалидной коляски без посторонней помощи, так как ее высота равна высоте кровати. По краю этой площадки уложены использованные шины,



чтобы край оставался вертикальным. Вдоль площадки были расставлены ящики с цветами, зеленью и овощами. Для проведения занятий были сделаны десять специальных столов, которые в другое время убираются. Пластмассовые ящики ставятся на столы для ручной работы инвалидов (пересадка рассады, прополка и т.д).

## 8. Огороды в городской тюрьме

В 1995 г. городская тюрьма “Кресты”, в которой содержатся 10 000 заключенных, выразила интерес к огородничеству на крыше и во дворе. Эта переполненная заключенными тюрьма с помощью клуба городского огородничества приступила к огородничеству с целью обеспечения заключенных зеленью и чтобы дать возможность выхода их энергии. Внутри тюремной территории имеется много неиспользованной земли. Площадки, которые были выбраны для этого эксперимента, находятся вдоль тюремных стен с колючей проволокой. Однако основной огород был размещен на крыше тюремного гаража.



В целом в “Крестах” собирают три урожая овощей и зелени. Энтузиасты утверждают, что огороды в “Крестах” будут давать хорошие урожаи каждый год. Отсутствие ветра и особый микроклимат уникального архитектурного комплекса “Кресты”, построенного в XIX веке, способствует быстрому росту овощей.

Огороды в тюрьме “Кресты” дали хорошие урожаи, которые были достаточны не только для использования летом, но часть урожая также высушивалась для зимнего хранения. Огородничество полностью поддержано тюремной администрацией и используется не только для сбора урожая овощей, но также и для образовательных целей. Кроме того, как говорят психологи, вероятность бунтов в тюрьме также снижается.

Администрация тюрьмы удовлетворена.

Огород обеспечивает дополнительную зелень в то время, когда тюрьма сталкивается с серьезными финансовыми проблемами. Заместитель начальника спецучреждения № 45/1 Житенев А. И. заявил, что проблемы “Крестов” общеизвестны и они рады любой помощи и в такой форме – тоже. Огород на крыше будет сохранен и расширен. По словам Королева В.Л., президента общественного фонда “Кресты”, огород, созданный с помощью и при содействии Центра гражданских инициатив, – это маленький испытательный полигон. Приобретенный опыт пригодится при устройстве более крупных огородов подсобных хозяйств. “Представьте себе: заключенный, отбывая наказание в исправительно-трудовом учреждении, овладевает знаниями ведения фермерского хозяйства... Мы намерены установить контакт с зарубежными благотворительными

фондами: вдруг помогут не только семенами, но и сельхозорудиями, машинами. А колонии есть и в городе, и в области – есть где развернуться с добрым начинанием”.

Клуб городского огородничества также получил запрос от тюрьмы города **Выборга**, расположенного к северо-западу от Санкт-Петербурга. Другой запрос был получен от женской тюрьмы около Санкт-Петербурга, что указывает на возрастающий интерес к программе среди исправительных заведений.

## 9. Колония для подростков в Колпино

**Колпино** – пригород Санкт-Петербурга, расположенный в 35 км на юг. **В колонии Колпино содержатся** подростки от 10 до 18 лет, осужденные за различные преступления. Если подросток был приговорен на длительный срок, он позже переводится в “Кресты” для взрослых.



Первый огород был начат на участке внутри старой разрушенной оранжереи площадью в 200 м<sup>2</sup>. Был убран мусор и завезена новая почва. Поскольку эта территория не обнесена забором, то здесь было решено разрешить работать тем подросткам, срок заключения которых подходит к концу, чтобы избежать возможности побега. Начальные условия были такими же, как и в школе, описанной выше, – холодная весна и жаркое лето с редкими дождями. Было решено посадить корневые овощи, редис и зелень. Зелень – главным образом, укроп – была собрана четыре раза. Полив обеспечивался шлангом длиной приблизительно 100 метров. Использовалась система приподнятых грядок, которая благоприятна для корней, дренажа и для экспозиции солнцем. Подростки соревновались за право работать в огороде, что стало для них своего рода привилегией и наградой.

Тюремная администрация встретила нашу идею относительно огородничества с энтузиазмом, надеясь, что мы поможем им в будущем восстановить две старые разрушенные теплицы, чего мы, конечно, не в состоянии сделать. Однако мы подготовили бизнес-план, который дал необходимое понимание проблемы, чтобы искать и получить финансовую поддержку у местных органов власти.

Основываясь на этом опыте, администрация намеревается вводить специальное аграрное обучение, а также обеспечивать заключенных дополнительными продуктами питания. Тюремная администрация доложила городской администрации, ответственной за тюрьмы, об эксперименте и надеется получить ее поддержку.

## 10. Средняя школа № 42

Огород на крышах был начат в этой школе для выращивания овощей и зеленых и, кроме того, с целью обучения детей (главным образом, 5-го класса), например, биологии, показывая, как развиваются растения. Таким образом, школьный огород на крышах – это опытный участок для биологии. Сначала преподаватели не были хорошо знакомы с процессом огородничества и не были уверены, что этот эксперимент будет успешным.

Весна 1998 г. была очень холодная, с отрицательными температурами в конце мая (1–5°). Первые семена удалось посеять в середине июня с помощью учеников 10-го класса. Они помогли подготовить почвенную смесь, добавить удобрения и так далее. Они сеяли укроп, петрушку, перцы, помидоры, цветы и не очень надеялись на хороший урожай. Посадка была закончена только 20 июня, и каждый понимал, что это позже, чем обычно. Лето оказалось очень жарким и сухим. Полив осуществлялся шлангами через пластмассовые бочки для прогрева воды. В июле преподаватели были удивлены, когда увидели хороший зеленый ковер. Сначала был собран укроп очень хорошего качества. В течение лета зеленые были собраны 4 раза, и каждый урожай был очень обильным. Излишки укропа были проданы на местном рынке. Сельдерей был посеян в конце июня, и зелень срезалась до заморозков в октябре. Салат был также хорош. Помидоры и перцы были готовы в конце июля. Цветы цвели хорошо и превратили школьную крышу в красивый оазис. С помощью детей некоторые цветы были пересажены с крыши на площадку перед школой.

После такого успешного опыта преподаватели преисполнились оптимизма и решили продолжать озеленение огорода на крышах и на следующий год, выращивая рассаду и цветы. Они собрали семена цветов с огорода на крыше и собираются рассадить их не только на крыше, но и вокруг школы. Эта работа привлечет много детей для летней посадки. Кроме того, преподаватели биологии теперь планируют проводить специальные уроки по биологии. Результаты школьного опыта огородничества крыши были сообщены городскому комитету образования и встретили должное понимание. Надеемся, что опыт огородничества на крышах будет подхвачен и другими школами.

## 11. Освещение в печати и отзывы населения

В результате деятельности клуба городского огородничества ряд телевизионных каналов (5 и 36 из Санкт-Петербурга, канал **НТВ**), газеты “Смена” и “Новости Санкт-Петербурга”, а также газеты “Комсомольская правда”, “**Ecochronicle**” и другие опубликовали опыт огородничества на крышах Санкт-Петербурга. В результате интерес к программе клуба резко возрос. Кроме того, на выставке “Город и цветы” секцию клуба посетило около 1500 человек. Вот некоторые отзывы:

Пенсионер-огородник Т.Г. **Соболева**: “Прекрасная идея для нашего перенаселенного города. Огромные пространства крыш жилых зданий и предприятий не используются”.

Инженер Л.А. **Павлова**: “Я бы хотела, чтобы каждый понял, что необходимо вкладывать капитал в озеленение, парки, цветы. Больно видеть детей, выходящих на прогулку на голый асфальт”.

Пенсионер И.Р. **Куликова**: “Без сомнения воспользуюсь вашим советом. В моем доме есть плоская крыша, которая не используется”.

**Илья Рябинин**: “Я – школьник, учусь в 7-ом классе. Я посетил огород на крыше. Этот огород – пример упорства и уверенности энтузиастов этого дела. Я думаю, что много жителей в Санкт-Петербурге будут заинтересованы этой деятельностью”.

**О.И. Лихтина**, пенсионерка: “Я с удовольствием присоединюсь к программе “Огороды на крышах”. Я думала об этой идее в течение долгого времени, но я не знала, как начать”.

Рабочий-пенсионер Ф.Г. **Павленко**: “Жаль, что Вы не имеете множества последователей, что объясняется недостатком информации и отсутствием рекламы. Если бы информация о вашем успешном начинании стала доступной широкому кругу жителей Санкт-Петербурга, все бы крыши нашего города стали бы зелеными огородами”.

## **12. Препятствия:**

- Сопrotивление некоторых муниципальных структур. Трудности преодоления бюрократических препятствий в процессе получения разрешений.
- Сопrotивление новым идеям, особенно старшего поколения, большое количество консервативных жильцов.
- Необходимость иметь надежную и герметичную кровлю.
- Дешевая почвенная смесь и материалы не всегда доступны. Главный принцип огородов на крышах – это то, что почвы должны быть дешевыми и легкими. В магазинах Санкт-Петербурга 1 кг почвенной смеси стоит столько же, сколько стоит одна буханка хлеба. Поэтому клуб городского огородничества ищет дешевые и практические методы. Мы недавно заключили соглашение с мусороперерабатывающим заводом, и он обеспечит нас бесплатным компостом (наши только транспортные расходы). Мы также широко используем старые шины для цветочных контейнеров.

## **13. Публикации Клуба городского огородничества**

Мы издали книгу “Огороды на крышах”. Боле 800 копий были распределены и проданы администрации, отделам здравоохранения, архитекторам и руководителям предприятий. Была организована пресс-конференция для того, чтобы фокусировать внимание на городском огородничестве. В нашей книге мы рассматриваем идею экодома с рециркуляцией кухонных отходов с помощью красных калифорнийских червей.

Сделано двенадцать выпусков листовок “Исцеляющий сад”, в которых сообщаются людям элементарные знания об огородничестве в городских условиях.

## **14. Другие проекты, в которых участвует клуб городского огородничества:**

- Санкт-Петербургский проект устойчивого развития сообщества (1999-2000 гг.)

- Экодом см.: <http://www.cityfarmer.org>
- проект SWAPUA, осуществляемый ЕТС (Нидерланды) (1999-2001 гг.)

## 15. Будущее

- Увеличение производства продовольствия, свежих овощей и зелени для жильцов, особенно для пенсионеров и лиц с низкими доходами, для поддержания их здоровья.
- Создание и испытание модели экодома и перспектива **воспроизводства и тиражирования этой идеи** в других российских городах.
- Улучшение окружающей среды: увеличение зеленой зоны и качества воздуха.
- Сокращение количества твердых отходов.
- Рециркуляция стекла, бумаги, отходов из алюминия и органики.
- Сокращение количества пищевых отходов при одновременном сокращении расходов на их транспортировку
- Экономия энергии и воды.
- Увеличение числа социально активных людей.
- Формирование сообщества, создание межличностных связей между жильцами .
- Создание 3–6 рабочих мест в доме.
- Развитие благоприятной среды для малого бизнеса.

## 16. Контакты

### Санкт-Петербург, Клуб городского огородничества

199106, ул. Гаванская 6-47, Санкт-Петербург, Россия

Александр Гаврилов

Тел.: +7 (812) 322-0268, электр.почта: <[plant@mailbox.alkor.ru](mailto:plant@mailbox.alkor.ru)>

### **TACIS, Программа содействия улучшению окружающей среды в Санкт-Петербурге** (партнерство по проекту ЭкоДом)

наб. Кутузова, 14

191187 Санкт-Петербург, Россия

тел./ факс +7 (812) 2732113; E-mail: [tacisenv@mailbox.alkor.ru](mailto:tacisenv@mailbox.alkor.ru)

### Центр образования “**Либра**”

Санкт-Петербург, наб. Фонтанки, 103

Тел./факс +7 (812) 1135792

**Валентин Емелин**

### **“EcoFarm” (партнер по проекту RTG)**

Санкт-Петербург, ул. Швецова, 12

Тел./факс: +7 (812) 2524784

**Андросова Ольга**

**Мусороперерабатывающий завод “МПВО-2”  
(партнер по переработке твердых отходов)**

пос. Янино

Тел./факс: +7 (812) 5256092

Волковинский А.А.

**Mary Appelfhof**

Flowerfield Enterprises

10332 Shaver Road

Kalamazoo, Michigan 49024

Ph: 616-327-0108 FAX: 616-327-7009

<http://www.wormwoman.com/vermillennium.html>

## 17. Приложения

Приложение 1. Городское и пригородное сельское хозяйство в России  
Общие данные (Госкомстат, официальное издание, 1997 г.)

<b>Общая площадь страны</b>	17 075 400 км <sup>2</sup>
площадь под городами	68 301 км <sup>2</sup> (0,4%)
площадь под жилой застройкой	6 800 км <sup>2</sup> (0,1 %)
промышленная застройка	61 501 км <sup>2</sup> (0,3 %)
<b>Число жителей</b>	
общее число жителей	147 502 000
работоспособное население	84 337 000
пенсионеры	30 500 000 (20,67%)
занятость в промышленности	66 441 000 (45,4%)
занятость в сельском хозяйстве	9 744 000 (14,7%)
землевладельцы	40 000 000
городское население	39 709 000 (26%)
фермеры	274 000
владельцы приусадебных участков	16 000 000
садоводы и дачники	<b>22 500 000</b>
городское население	108 100 000 (74 %)

Земля в с/х. обороте (млн га)	Большие фермы (млн га)	Фермерская земля, включая пастбища и леса (млн га)	Индивидуальные подсобные хозяйства (млн га)	Индивидуальные подсобные хозяйства в городской и пригор. зоне с пост. прожив. (млн га)	Садоводства с жилыми постройками (млн га)
1	2	3	4	5	6
707.4	560.0	34.2	10.7	5.8	1.8
Общий объем производства	Большие фермы	Фермеры	Индивидуальные подсобные хозяйства		
100%	52%	2%	46%		

**Примечание:** Статистический комитет не проводит различий между земельными данными, связанными с индивидуальными подсобными хозяйствами, данными по сельской местности и данными по городской и пригородной зоне. Эти данные объединены в колонках 5 и 6.

Приложение 2. Основные технические и экономические параметры **ОНК**

Показатели	Единицы измерения	Открытый грунт	Закрытый грунт
1	2	3	4
<b>Занимаемая площадь/всего</b>	<b>м<sup>2</sup></b>	<b>300</b>	<b>300</b>
<b>В том числе под культурами:</b>	<b>м<sup>2</sup></b>		
Редис		100	80
Салат		80	60
Укроп		40	30
Кинза		30	20
Лук зеленый		50	50
Томаты			30
Огурцы			30
<b>Урожайность культур:</b>	<b>кг/м<sup>2</sup></b>		
Редис		1,2	2,0
Салат		1,5	2,5
Укроп		0,8	1,7
Кинза		1,8	3,0
Лук зеленый		12,0	15,0
Томаты			15,0
Огурцы			20,0
<b>Выход продукции всего (с учетом оборотов)</b>	<b>кг</b>		
Редис		240	640
Салат		240	600
Укроп		64	153
Кинза		162	360
Лук зеленый		600	750
Томаты			450
Огурцы			600
<b>Потребность в семенах</b>	<b>г/м<sup>2</sup></b>		
Редис		5,5-6,0	4,0-5,0
Салат		2,0-2,5	1,5-2,0
Укроп		25-30	20-30
Кинза		4,0-5,0	3,0-4,0
Лук зеленый	г/м <sup>2</sup>	10,0	10,0
Огурцы	г/м <sup>2</sup>		0,5
Томаты (рассада)	шт/м <sup>2</sup>		4-5
<b>Потребность в растительных грунтах, всего</b>	<b>м<sup>3</sup>/м<sup>2</sup></b>	<b>0,35</b>	<b>0,35</b>
<b>Потребность овощных культур в удобрениях и микроудобрениях:</b>	<b>г/м<sup>2</sup></b>		
Аммиачная селитра		30	40
Суперфосфат простой		60	70
Калийная соль		40	50
Микроудобрения		1,0	1,5-2,0
<b>Численность работников</b>		<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Затраты на производство продукции, всего:</b>	<b>тыс.руб.</b>	<b>28,8</b>	<b>45,2</b>
в том числе, семена и посадочный материал	руб/м <sup>2</sup>	5,5	4,5
удобрения		3,0	3,3
заработная плата		40	60
транспортные расходы		20	40
Прочие расходы (амортизация, текущий ремонт, энергия, вода и т.д.)		27,5	43,0
<b>Итого</b>		<b>96</b>	<b>150,8</b>

<b>Стоимость продукции - всего</b>	<b>тыс. руб.</b>	<b>70,0</b>	<b>247,7</b>
в том числе с 1 м <sup>2</sup>	руб/м <sup>2</sup>	232	826
<b>Капиталовложения на производство продукции</b>			
<b>Всего:</b>	тыс. руб.	62,1	99,6
в том числе на 1 м <sup>2</sup>	руб./м <sup>2</sup>	207	332
Из них растительные грунты	-,,-	128	128
Строительные материалы	-,,-	62	187
Согласования	-,,-	17	17
Ожидаемый результат, всего	тыс.руб	41,2	202,5
в том числе с 1 м <sup>2</sup>	руб.	137	677
Срок окупаемости	лет	1,5-2,0	0,5

## Приложение 3. Культурооборот и урожай

Наименование культуры	Сроки выращивания		Площадь под культурой м <sup>2</sup>		Урожайность кг с 1 м <sup>2</sup>		Объем продукции, кг	
	открытый грунт	закрытый грунт	открытый грунт	закрытый грунт	открытый грунт	закрытый грунт	открытый грунт	закрытый грунт
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>1-й севооборот</b>								
Редис	20.04-25.05	1.04-5.05	100	80	1,2	2,0	120	160
Салат	20.04-10.06	1.04-10.05	80	60	1,5	2,5	120	150
Укроп	20.04-10.06	1.04-20.05	40	30	0,8	1,7	32	51
Кинза	20.04-15.06	5.04-20.05	30	20	1,8	3,0	54	60
Лук зеленый	10.05-10.06	1.05-1.06	50	50	12.0	15.0	600	750
Томаты	-	10.05-1.0.9	-	30	-	15.0	-	450
Огурцы	-	10.05-1.0.9	-	30	-	20.0	-	600
Итого:							926	2221
<b>2-й севооборот</b>								
Редис	25.05-25.06	6.05-16.06	100	80	1,2	2,0	120	160
Салат	12.06-15.07	6.05-10.06	80	60	1,5	2,5	120	150
Укроп	12.06-15.07	15.05-16.06	40	30	0,8	1,7	32	51
Кинза	16.06-11.07	21.05-22.06	30	20	1,8	3,0	54	60
Итого:							326	421
<b>3-й севооборот</b>								
Редис	-	21.06-25.07	-	80	-	2,0	-	160
Салат	-	12.06-15.07	-	60	-	2,5	-	150
Укроп	-	17.06-18.07	-	30	-	1,7	-	51
Кинза	-	23.06-24.07	30	20	1,8	3,0	54	60
Итого:							54	421
<b>4-й севооборот</b>								
Редис	-	26.07-27.08	-	80	-	2,0	-	160
Салат	-	16.07-19.08	-	60	-	2,5	-	150
Кинза	-	25.07-27.08	-	20	-	3,0	-	60
Итого:								370
<b>5-й севооборот</b>								
Кинза	-	20.08-30.09	-	20	-	3,0	-	60
<b>6-й севооборот</b>								
Кинза	-	22.08-1.10	-	20	-	3,0	-	60
Итого:							-	120
<b>Всего:</b>							<b>1306</b>	<b>3553</b>



### Потребность в семенах

Культуры	Площадь м <sup>2</sup>		Потребность г/м <sup>2</sup>		Общее кол-во	
	Открытый грунт	Под пленкой	Открытый грунт	Под пленкой	Открытый грунт	Под пленкой
Редис	100	80	5,5	4,5	550	360
Салат	80	60	2,2	1,8	176	108
Укроп	40	30	4,5	3,5	180	105
Фенхель	30	20	2,8	2,5	84	50
Лук севок кг	50	50	10	10	500	500
Огурцы	–	30	–	0,5	–	15
Томаты (шт.)	–	30	–	5	–	50

### Потребность в материалах

Наименование	Единица измерения	Объем
Растительный грунт	м <sup>3</sup>	55
Доска 40 мм обрезная	м <sup>2</sup> /м <sup>3</sup>	175/7
Брусok 45x45	м <sup>2</sup>	1.5
Полиэтиленовая пленка	м <sup>2</sup>	250
Гвозди	кг	30

### Приложение 4. Структура расходов, необходимых для вермикомпостирования

Наименование	Единица измерения	Количество	
Общая площадь под в/компостирование	м <sup>2</sup>	90	<b>в наст. время</b>
Капитальные вложения	руб.	44309	
Текущие затраты	руб./мес	1350	
Выход компоста	кг/год	1560	
Чистая прибыль	руб	11700	
Рентабельность		0,7	
Общая площадь под вермикомпостирование	м <sup>2</sup>	225	<b>будущее</b>
Капитальные вложения	руб.	110925	
Текущие затраты	руб./мес	40500	
Выход компоста	кг/год	42000	
Чистая прибыль	руб.	23668	
Рентабельность	-	0,7	

Приложение 5. Газетная статья о городском огородничестве

## **Зачем нужна крыша, если на ней ничего не растет?**

*Родион Чепалов, "Санкт-Петербургские ведомости", 06.17.1998*

Многие горожане добираются до своего участка на электричке или автобусе, а жильцам дома № 9 на Пулковской, чтобы доехать до своего огорода, достаточно сесть в лифт. Соседи созваниваются и договариваются о совместных "полевых" работах. Я вхожу в лифт вместе с председателем клуба городского огородничества Аллой Яковлевной Сокол.

“Сейчас к Петровым заедем за ведрами, а потом – на крышу, - говорит Алла Яковлевна. – Там нас наверное, уже заждались”. Супруги Петровы вносят в лифт ведра. Обещают прийти через часок - как только окна домоют. А на крыше работа уже кипит. На невысоких грядках высаживают редис, салат, лук, огурцы, помидоры, капусту, горох, свеклу, бобы, цветы. Посадками занимаются все – и взрослые, и дети.

### ***Пугало на крыше***

Алла Яковлевна рассказывает о том, как она крышу "завоевывала". Разрешение на то, чтобы использовать крышу под огород, получить было непросто. Но, видно, не напрасно Алла Яковлевна носит фамилию Сокол. Дошла до районной администрации. Просчитала нагрузку на крышу и доказала, что при использовании легкого грунта опасности обвала кровли нет. Кроме того, Алла Яковлевна обязалась привести крышу в порядок, прочистить водостоки (на доме теперь не бывает сосулек) и прогнать чердака бомжей. Все обещания выполнила. Даже птиц ей удалось от посевов отвадить - с помощью пугал.

“Тот весенний солнечный день, – рассказывает она. – когда огромный грузовик сгрузил во дворе дома мешки с торфогрунтом, запомнился как праздник. Однако занести мешки на крышу оказалось нелегкой задачей, а тащить их по чердаку пришлось, согнувшись. Из числа добровольцев - жителей дома образовалась огородная группа. В первый сезон на своей "сотке" вырастили 27 кг редиса, 15 кг лука. 9 кг петрушки. Всех соседей накормили. И воздух стал чище. Жильцы верхних этажей это сразу почувствовали”.

### ***Огородничество - "заразная" болезнь***

Огородничество на крышах делает в России первые шаги. А вот в Америке площадь таких огородов – почти 900 тыс. гектаров.

Однажды власти города Солт-Лейк-Сити (США) решили обложить налогом эти самые высокие грядки. Но как только известие попало на страницы газет, мэрия оказалась в кольце возмущенных огородников. Демонстрация длилась двое суток. Власти сдались, а налог так и не был введен. Конфликт завершился тем, что на крыше мэрии тоже появился огород.

В Петербурге такие огороды уже существуют на карбюраторном заводе (судостроительное предприятие – “Рубин”). Следственный изолятор “Кресты” тоже захотел устроить поля на кровле. Городской клуб огородничества помог заключенным обустроить грядки.

Мы сидим в квартире у Аллы Яковлевны. На столе – банка с консервированными огурчиками, которые выращены на той самой крыше, где мы побывали.

“Больше всего возни с грунтом, – рассказывает Алла Яковлевна. – Он должен быть легким и дешевым. Лучше подходит для этого компост. В подвале стоит большой ящик с червями, в который мы сбрасываем пищевые отходы. Черви перерабатывают отбросы, а мы получаем отличную почву”.

С одним из соседей произошел курьезный случай. Почтенного, вполне обеспеченного человека заметили за странным занятием: он вытаскивал из мусорного бака на базаре банановые кожурки. Оказалось, он собирал материал на “переработку” червям.

“Самое главное, – считает Алла Яковлевна, – это удачное начало. В их доме – 287 квартир, 540 жителей. Вся крыша занимает 1700 кв. м. Засеяли пока только 200. Но если дела пойдут так же хорошо, то скоро всю крышу озеленят!”

## Библиография

- Негриенко К.В., Медицинская экологическая оценка влияния окружающей среды на здоровье, 1994.  
Государственный комитет статистических вычислений. Официальное издание, 1997  
Сокол А.Я., Огороды на крышах, 1996  
Д-р Martin Price, The Roof Top Gardening Program in St.Petersburg (Программа “Огороды на крышах в Санкт-Петербурге”). 1997.  
Александр Гаврилов. Огороды на крышах Санкт-Петербурга, 1997  
Проект “ЭкоДом”, Клуб городского огородничества, 1998–1999  
Draft Urban Food and Nutrition Action Plan. WHO (Проект плана действий по вопросам питания городского населения. ВОЗ), 1999  
Patrick Whitefield, 1992 Permaculture (Пермакультура). 1992  
Mary Appelhof, Доклад. 1999

Данный документ издан:  
Отделением по политике в области продовольствия и питания  
Европейского регионального бюро Всемирной организации здравоохранения  
Scherfigsvej 8  
DK-2100 Copenhagen Ø  
Denmark

Тел.: +45 39 17 12 26; Факс: +45 39 17 18 18; E-mail: [sal@who.dk](mailto:sal@who.dk)