

Желание помочь человеку в трудную минуту, облегчить его боль и страдание всегда было есть и будет неотъемлемой стороной человеческого сообщества, будь это родной, знакомый или просто попросивший помощи. Поэтому и появилась та анестезия, которую мы знаем сейчас, но она не всегда была такой и смертность от первых методов и современных очень сильно разнится, так во всех европейских странах до изобретения первых методов анестезии средний показатель смертности от каких-либо операций был равен 42% [3].

С появлением первых методов анестезии, то есть на рубеже XIX века этот показатель крайне сильно изменился, в тот момент появились такие анестетики как эфир и веселящий газ. Эти события отразились и на смертности с 42% показатель упал до 17,8% [4].

Переходя к современности этот, казалось бы, и так низкий показатель упал ещё сильнее и стал равен около 9% от всех проводимых операций. Бесспорно, в снижении показателей смертности большая заслуга именно анестезии. Однако, даже сохраняющийся показатель высок, особенно учитывая риски для людей с хроническими заболеваниями и пожилого возраста. Дальнейшее совершенствование методов анестезии с целью ее более безопасного использования для этой категории пациентов – задача современной анестезиологии.

Выводы. XIX в. по праву считается временем рождения наркозной эры. В настоящее время остаются острые проблемы в анестезиологии: дороговизна препаратов, сложность применения методов анестезии к людям из группы риска (астматики, диабетики, пожилые люди и т.д.). Развитие анестезии в будущем должно сделать эти препараты более доступными и безопасными, в т.ч. для лиц с хроническими заболеваниями. Таким образом, за два столетия анестезия из области примитивных методов обезболивания превращается в полноценную науку. Операция сегодня может продолжаться длительное время, летальность во время и после операции сведена к минимуму. Вместе с тем методы анестезии продолжают совершенствоваться.

Список литературы

1. Борисов И.А., Рудаков А.С., Рудакова М.А., Далинин В.В. Оценка риска кардиохирургических операций у пациентов старческого возраста // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. 2017. № 2. С. 40–47.
2. Горелова Л. Е. Из истории развития анестезиологии // [Электронный ресурс]: Режим доступа: https://www.rmj.ru/articles/istoriya_meditziny/Iz_istorii_razvitiya_anesteziologii/
3. История наркоза // [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://intan.ru/blog/stati/istoriya-narkoza/>
4. Смертность населения в европейских государствах в XIX–XX вв. [Электронный ресурс]: Режим доступа: https://istmat.org/files/uploads/51002/rgae_4372.32.139_1.8.pdf
5. Чекоданова Т.А. История возникновения обезболивания // [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=18421>
6. Шарафутдинова Н.Х., Лукманова Т.В., Киньябулатов А.У., Павлова М.Ю. История медицины (первобытное общество – XVIII век). Уфа: Изд-во ВПОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2016. 192 с.

УДК 001.895:330.15

А.С. Севашко, О.В. Орешникова
A.S. Sevashko, O.V. Oreshnikova
Полесский государственный университет, Пинск, Беларусь
Polessky State University, Pinsk, Belarus
sevashko.a@mail.ru

ВЕРТИКАЛЬНОЕ САДОВОДСТВО КАК ЭФФЕКТИВНАЯ «ЗЕЛЁНАЯ» ИННОВАЦИЯ VERTICAL GARDENING AS AN EFFECTIVE 'GREEN' INNOVATION

Аннотация. В статье рассматривается решение проблемы нехватки плодородных земель посредством использования вертикального садоводства. Произведены расчёты эффективности альтернативного способа выращивания растений.

Annotation. The article solves the problem of lack of land fertility through the use of vertical gardening. Calculations of the efficiency of alternative cultivation of plants were made.

Ключевые слова: вертикальное садоводство, холмообразные грядки, модульные грядки, экономическая эффективность, зелёные инновации.

Keywords: vertical gardening, hügelkultur, modular beds, economic efficiency, green innovation.

Для современного общества актуальным является вопрос о количестве и качестве плодородных земель. В результате агрессивного воздействия пестицидов на почву и интенсивного использования земель в сельском хозяйстве, степень плодородности и пригодности почвы снижается. Это серьёзная мировая проблема, так как население планеты увеличивается, а вместе с ним растут и потребности человечества в пище. При этом восстановление почвенно-растительного покрова – очень длительный процесс. Плодородный слой почвы в размере одного сантиметра восстанавливается более 50 лет. Такое положение принуждает исследователей находить новые методы земледелия. На данный момент инновационным является способ вертикального садоводства.

Вертикальное расположение зелёных насаждений не является новым и уникальным. О таком способе озеленения наши далекие предки знали ещё за 600 лет до нашей эры. В Древнем Вавилоне было воздвигнуто одно из 7 чудес света – Висячие сады Семирамиды [7]. Однако, в те времена вертикальное озеленение использовалось в декоративных целях и не было привязано к садоводству с целью получения урожая плодовых культур. Такой способ декорации фасадов не предусматривает получение экономической эффективности в сельском хозяйстве.

На данный момент существует два вида вертикального садоводства с целью получения урожая на целесообразно используемых площадях:

- 1) с использованием природных материалов;
- 2) с использованием синтетических материалов.

Для первого вида характерно использование натуральных компонентов: древесины, коры, опавшей листвы, гумуса, сена и пр. Наиболее популярный способ организации садоводства с помощью данных материалов – холмообразные «тёплые» грядки.

Такой тип грядок веками использовался в Восточной Европе и Германии как часть пермакультуры и назывался *Hügelkultur* (нем. – «холмистая культура»). Иначе говоря, «холмистая культура» – это многовековой традиционный способ сооружения грядки из гнилых брёвен и растительных остатков. Эти формы насыпи создаются путём разметки области для приподнятой грядки, расчистки земли, а затем нагромождения древесного материала с компостом и землёй [5].

Оптимальные размеры холмообразной грядки составляют: до 2 метров в ширину, от метра до полутора в высоту. Длина может быть произвольной. Сравним, насколько эффективно организовывать такой тип грядок с точки зрения рациональности использования посевной площади.

Рассмотрим стандартную плоскую грядку шириной 2 метра и длиной 3 метра. Посевная площадь будет составлять 6 м². На такой грядке сможет поместиться, например, 12-18 кустиков огурцов из расчёта 2-3 растения на 1 м². Данную площадь можно использовать более рационально, если на ней организовать холмообразную грядку любого вида, изображённого на Рисунке 1. Для этого по всей площади грядки необходимо выкопать неглубокую яму, сохранив дёрн или верхний слой почвы. Глубина ямы должна быть от 30 до 50 сантиметров, при этом важно сохранить одинаковую глубину на всей поверхности грядки [5].

Затем следует этап формирования холма. Первый слой состоит из больших брёвен и поваленных деревьев, за ним – слой более тонких веток, палок и прутьев. Рекомендуются сочетание твёрдых и мягких пород дерева. Помимо прочности при выборе древесины стоит обратить внимание на продолжительность процесса гниения и избегать тех видов древесины, которая медленно гниёт (акация, кедр). Выкопанный дёрн укладывается корнями вверх на деревья. За ним могут следовать опавшая листва, скошенная трава, компост, навоз, солома и даже картон. Важным условием является утрамбовывание полученной массы и устранение пустот внутри. В конце сформированная куча засыпается слоем почвы толщиной около 10 сантиметров. Завершением может служить слой мульчи [5]. В качестве мульчи может использоваться кора хвойных деревьев, солома, хвойные иголки, опавшая листва, гравий, сфагнум – выбор материала зависит от выращиваемых культур.

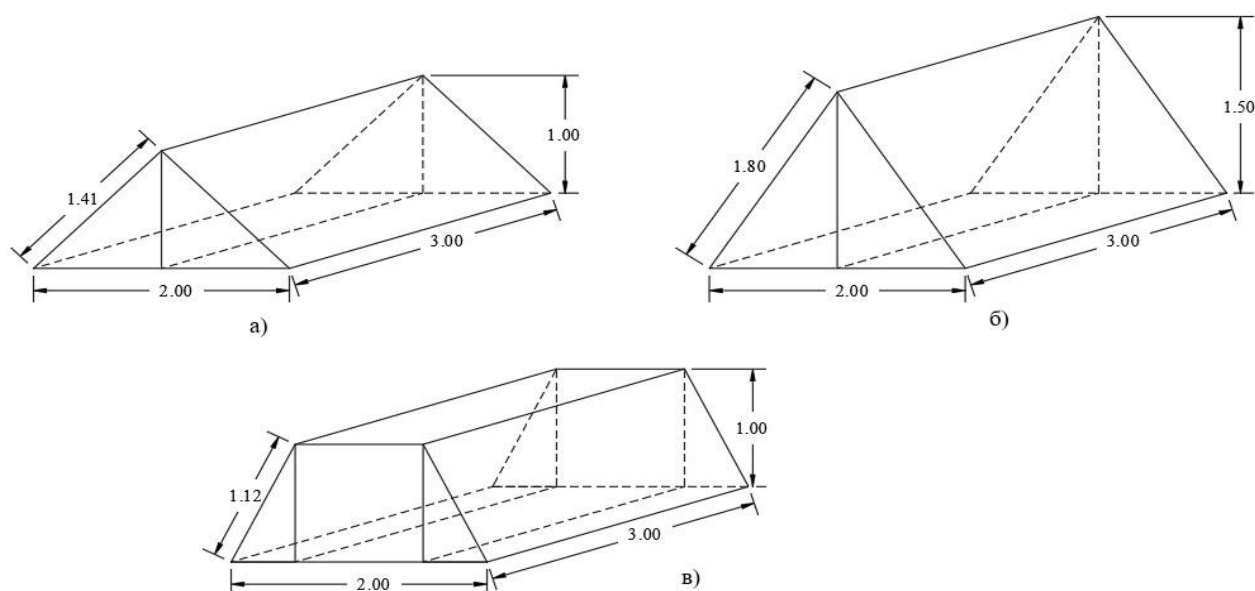


Рисунок 1 – Примеры холмообразных грядок, м.

Примечание – разработано автором

Целесообразно сооружать подобную грядку осенью и закрывать полиэтиленовой плёнкой до весны. За зимний период в гряде протекает процесс созревания: разлагается слой листьев и растительных остатков, выделяется тепло [6].

Рассчитаем, какая посевная площадь получится, если на прямоугольном участке земли 2х3 метра организовать холмообразную грядку, подняв её над уровнем земли на 1 метр. Наглядно такая грядка изображена на Рисунке 1 (а). Площадь двух боковых граней составит 8,46 м², что в 1,41 раза больше, чем площадь плоской грядки, занимаемой такой же участок земли. Аналогичная грядка в виде треугольной призмы высотой 1,5 метра (рис. 1(б)) будет иметь ещё большую посевную площадь. Рассчитав её, получим значение в 10,8 м², что практически в два раза превышает площадь занимаемой поверхности. Для примера, на такой площади можно будет разместить 21-33 огуречных куста, т.е. 2-3 растения на 1 м².

Холмообразные грядки можно формировать не только в виде треугольной, но и в виде прямой призмы с равнобедренной трапецией в основаниях (рис. 1(в)). В случае, если высота такой грядки будет равна 1 метру, то посевная площадь составит 9,72 м². Тогда создание грядки вида (в) даже более целесообразно, чем грядки вида (а). Растения, которые особенно хорошо растут на холмообразных грядках, – это раскидистые растения, такие как огурцы, бобовые, дыни, картофель и кабачки. Основным преимуществом такого вида грядок заключается в том, что в гниющей древесине обитают полезные бактерии, насекомые, черви и микробы, создающие питательные вещества, которые могут использовать растения [5].

Поскольку разложение также создает тепло, холм продлевает вегетационный период. Древесные материалы, образующие сердцевину, способны удерживать и затем выделять дождевую воду. Установки холмообразных грядок являются разумным решением для засушливых зон [1]. Со временем насыпь будет опускаться по мере гниения древесины – для предотвращения этого сверху добавляется свежий слой почвы или компоста. Таким образом можно создать полноценную экосистему, в которой будут процветать полезные организмы [5].

Второй вид вертикального садоводства, с использованием синтетических материалов, может так же быть описан как модульный. Идей для создания подобной конструкции множество, но самой популярной является грядка из труб ПВХ, которую можно расположить горизонтально и вертикально [4].

Главным преимуществом создания клумб из труб является отсутствие финансовых вложений или их минимальные затраты, т.к. часто после ремонта остаются неиспользованные материалы (в данном случае обрезки труб) [3].

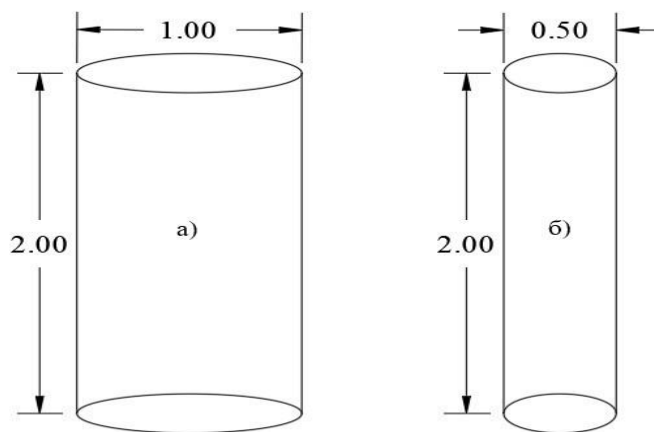


Рисунок 2. – Примеры вертикальных грядок из труб, м.

Примечание – разработано автором

Оптимальным способом разведения растений в трубах является гидропоника, т.е. выращивание без использования почвы. Однако, некоторые конструкции с использованием труб большого диаметра позволяют организовать внутри целую экосистему, результатом которой является «питательный чай» для растений. С целью получения урожая и компостного «чая» одновременно, садоводы заполняют вертикально расположенные трубы почвой по краям, а в самом центре располагается импровизированная компостная яма с органическими остатками. При этом, питательные вещества, образующиеся в центре такой системы, проникают к корням растений, расположенных по внешней части трубы. Полив осуществляется сверху и именно благодаря этому вода просачивается через всю толщ почвы и органики, образуя жидкое удобрение в специальном отсеке внизу.

Рассматривая в качестве примера вертикально расположенные трубы (рис. 2), можно рассчитать их посевную площадь. Этот показатель будет равен 6,28 и 3,14 м² на грядках типа (а) и (б) соответственно. При этом занимаемая площадь земли у грядки (а) равна 1 м², у грядки (б) – 0,25 м². Это означает, что поверхность земли, на которой размещены вертикальные грядки, используется в 6,28 раз (в случае (а)) и в 12,56 раз (в случае (б)) эффективнее, нежели если бы они были использованы для традиционного посева культур.

В трубах можно выращивать растения с небольшой корневой системой, например, ягоды, лук, зелень. Наибольшей популярностью такие грядки пользуются при выращивании клубники.

В процессе выращивания растений любым из вышеописанных способов могут возникать проблемы: кислые плоды, неразвитая корневая система, засыхание и прочее. Однако, в большинстве случаев, это связано с неопытностью садовода и неправильной эксплуатацией конструкций. Для эффективного функционирования вертикальное садоводство требует наличие у садоводов определённых знаний. На начальных этапах идея сооружения подобных грядок может показаться трудоёмкой и нецелесообразной, однако, в результате труды окупаются вдвойне.

В наше время существуют примеры вертикальных ферм, которые успешно функционируют и предлагают конкурентоспособную продукцию на рынок. Например, ферма *Vertical Harvest* представляет собой трёхэтажную гидропонную оранжерею шириной 9 метров и длиной 45 метров. Несмотря на небольшие размеры, она может ежегодно производить 16 тонн овощей, 2 тонны зелени и 19 тонн томатов. Стоит сравнить этот уровень производства со стандартными фермами, для которых требуется десятки гектаров для получения аналогичного урожая [2].

В условиях ограниченности использования земельных ресурсов вертикальное садоводство выступает в качестве инновационного решения проблемы. В симбиозе с гидропоникой вертикальные грядки способны не только устранить проблему используемых площадей, но и избавиться от проблемы нехватки плодородных земель. Холмообразные грядки, зарекомендовав себя в Восточной Европе и Германии, могут составить конкуренцию традиционному «плоскому» способу посева. Ведь при такой организации садоводства, посевные площади увеличиваются в разы. Стоит отметить, что на первоначальных этапах вертикальное садоводство является достаточно трудоёмким и ресурсоёмким вариантом. Тем не менее, результативность данного способа оправдывает вложенные материальные, трудовые и интеллектуальные ресурсы.

Список литературы

1. 7 Things to Know About Hugelkultur Gardening [Electronic resource] // bob vila. Mode of access: <https://www.bobvila.com/articles/hugelkultur/>.
2. 7 зеленых инноваций, которые меняют мир [Электронный ресурс] // Эко-технологический журнал FacePla.net. Режим доступа: <https://www.facepla.net/the-news/5635-7>.
3. How to make a bed of large pipes [Electronic resource] // hundred worries. Mode of access: <https://hundred-worries.com/en/advice/6413?ysclid=lfkgkos5k310783149..>
4. Vertical bed for strawberries from a pipe [Electronic resource] // Healthy Food Near Me. Mode of access: <https://healthy-food-near-me.com/vertical-bed-for-strawberries-from-a-pipe>.
5. What Is Hugelkultur? Building the Ultimate Raised Bed [Electronic resource] // ALMANAC. Mode of access: <https://www.almanac.com/what-hugelkultur-ultimate-raised-bed>.
6. Какие виды грядок уместны на вашем огороде [Электронный ресурс] // ХабИнфо. Режим доступа: <https://habinfo.ru/kakie-vidy-gryadok-umestny-na-vashem-ogorode/>.
7. Шутова А.Г. Вертикальное озеленение – инновационное будущее экологической биотехнологии / А.Г. Шутова, С.Н. Шиш, Н.В. Гетко [и др.] // Наука и инновации. 2021. № 5(219). С. 69-74.

УДК 323.213

Т.В. Трофимова, К.Л. Боровенская, Н.Д. Савинова
T.V. Trofimova, K.L. Borovenskaya, N.D. Savinova

Нижегородский институт управления - филиал Российской академии народного хозяйства
и государственной службы при Президенте Российской Федерации
Нижний Новгород, Россия
Nizhny Novgorod Institute of Management - Branch of the Russian Presidential Academy of
National Economy and Public Administration, Nizhny Novgorod, Russia
natalyas4vinova@yandex.ru

**РОЛЬ МОЛОДЁЖНЫХ СООБЩЕСТВ В ОСУЩЕСТВЛЕНИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ
МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ НА ПРИМЕРЕ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
THE ROLE OF YOUTH COMMUNITIES IN THE IMPLEMENTATION OF REGIONAL YOUTH
POLICY ON THE EXAMPLE OF THE NIZHNY NOVGOROD REGION**

Аннотация. В статье рассматривается проблематика молодежной политики Российской Федерации в меняющихся условиях современного мира. Авторы дают определения понятиям "молодежная политика" и "молодежные организации", приводят статистические данные в этой области. Анализируется деятельность молодёжных сообществ в Нижегородской области.

Annotation. The article deals with the problems of youth policy of the Russian Federation in the changing conditions of the modern world. The authors define the concepts of "youth policy" and "youth associations", provide statistical data in this area. The activity of youth communities in the Nizhny Novgorod region is analyzed.

Ключевые слова: молодежь, государственное управление, муниципалитеты, молодежный парламентаризм, политика.

Keywords: youth, public administration, municipalities, youth parliamentarism, politics.

Молодежные организации - это социокультурное объединение молодых людей, основанное на базе общих интересов и социального опыта для удовлетворения потребностей в самореализации, осуществлении прав и свобод на основе принципов добровольной работы и самоуправления. В основе государственной молодежной политики лежит определение стратегий развития подрастающего поколения: «обеспечение политического, социально-экономического и культурного развития Российской Федерации, формирование патриотизма и уважения к истории и культуре Отечества, к другим народам, уважению прав человека и является мерой регулирования государственными институтами отношений между поколениями, участвует в координации процесса смены поколений, наращивании человеческого капитала на благо народа и развития всего общества» [2].

В первую очередь, в интересах общества должно стоять создание необходимых условий для возможности развития и осуществления задатков и способностей молодежи. Также необходимо включить аспекты здравоохранения, образования, физической активности и спорта.

Направления самих молодежных организаций можно разделить на следующие категории для детей и студентов: культурные, образовательные, спортивные, общественные молодежные организации, организации для детей с ограниченными возможностями и т.д. Многие из них помогают развивать навыки