Университет Правительства Москвы

VI Конкурс исследовательских и проектных работ обучающихся образовательных
организаций города Москвы и Московской области
«Мегаполис XXI века – город для жизни» в 2021/2022 учебном году

Конкурсная работа
На тему: «Инновационные методы ведения сельского хозяйства
в городском округе Солнечногорск»

Выполнена учащейся 7А класса
МБОУ СОШ № 2 г. Солнечногорска
Авагян Эльмирой Гариковной
Подпись_____
Научный руководитель работы:
Фомичев Сергей Александрович
Руководитель муниципального бюджетного общеобразовательного
учреждения средней общеобразовательной школы № 2
Маслина Юлия Николаевна
Подпись_____

Москва
2021-2022

Отзыв научного руководителя

В исследовательской работе Авагян Эльмиры Гариковны «Внедрение инновационных методов ведения сельского хозяйства в городском округе Солнечногорск» четко видна структура и логичность внесения информации.

Актуальность данной работы, обусловленная необходимостью перехода к новым методам ведения сельского хозяйства, имеет перспективы в дальнейшем развитии. Нарушения в производственных цепочках, односторонний отказ от сотрудничества с Россией только подтверждают это.

Высокая практическая ценность исследования дополняется лаконичным изложением материала и удачно подобранными примерами, что должно вызвать наибольший интерес к работе у специалистов из сферы сельского хозяйства.

При выполнении исследовательской работы Авагян Эльмира Гариковна. проявила инициативу и самостоятельность в проведении исследований. Показала себя как вдумчивый, опытный и инициативный обучающийся, который способен решать различные сложные задачи в области научных исследований как теоретического, так и информационно-аналитического характера. Проявила себя творческим исследователем, способным самостоятельно и на высоком школьном научном уровне выполнять научную работу, обобщать, анализировать, выявлять и прогнозировать полученные результаты.

Выполненная работа в полной мере отвечает поставленной цели и является законченным исследованием. Обоснованность и убедительность фактов свидетельствуют о полноте исследований, представленных в научной работе. Оформление работы отвечает принятым стандартам.

Таким образом, научная работа Авагян Эльмиры Гариковны актуальна, отличается значимой теоретической и практической ценностью, выполнена по всем требованиям Конкурса.

Подпись научного руководителя: _____ / Рашидов С.А. /

Содержание

Введение 4

Актуальность работы 4

Цель и задачи исследования 5

Глава 1. Теоретическая часть исследования 7

§ 1. Городской округ Солнечногорск – общие сведения 7

§ 2. Экономика в Солнечногорском городском округе 8

Глава 2. Практическая часть 11

§ 1. Анализ цен на продукцию сельского хозяйства 11

§ 2. Внедрение гидропонного метода 12

§ 3. Сущность гидропонного метода 12

§ 4. Преимущества и недостатки данного метода 13

§ 5. Стоимость теплицы 14

Выводы по исследованию 19

Заключение 20

Список использованных источников и литературы 21

Введение

Актуальность работы

Наша страна – самая большая в современном мире. Площадь России составляет 17 130 000 км², и большая часть территории приходится на районы, где сложные условия жизни и слабые возможности для ведения сельского хозяйства. Вечная мерзлота, суровый климат, многие города с большой удаленностью друг от друга, связь с которыми возможна только при определённых условиях, – всё это сложно назвать благоприятным для жизни человека. Однако при этом стоит учитывать, что есть и территории, где возможно ведение сельского хозяйства и области, где происходит бурное развитие данной отрасли экономики. Например, в одном из федеральных округов – в Центральном федеральном округе – Белгородская, Брянская, Владимирская, Воронежская, Ивановская, Калужская, Костромская, Курская, Липецкая, Московская, Орловская, Рязанская, Смоленская, Тамбовская, Тверская, Тульская и Ярославская области развивают сельское хозяйство.

Отдельное внимание мне хотелось бы уделить региону, в котором я проживаю – Московской области и в частности, своему городскому округу – Солнечногорск. Поэтому в рамках данной работы мне хотелось бы предложить идею развития сельского хозяйства инновационными методами на своей малой родине – Солнечногорске. При этом, по данным портала Солнечногорской газеты «Сенеж», Московская область находится в топе по скорости развития сельского хозяйства[1], поэтому важно развитие сельского хозяйства в каждом муниципалитете.

Актуальность работы заключается в том, что Российская Федерация во многом оказалась в изоляции от зарубежных стран, и для дальнейшего успешного развития страны необходимо грамотное ведение экономической

[1] Материал взят с сайта: http://insolnechnogorsk.ru/novosti/ekonomika/podmoskovnoe-selskoe-hozyaystvo.

политики, особенно в области сельского хозяйства, при этом уделяя внимание развитию не только в регионах, но и в муниципалитетах.

Цель и задачи исследования

Цель работы заключается в рассмотрении социально-экономического состояния городского округа Солнечногорск, а также выработке мер по развитию сельского хозяйства на вышеупомянутой территории.

Задачи работы:

1. Рассмотреть общие сведения о городском округе Солнечногорск.
2. Выявить ключевые проблемы.
3. Предложить собственное решение проблем.
4. Произвести первичные расчёты.
5. На основе полученных данных попробовать предвидеть изменения в городском округе Солнечногорск.

Объект исследования: сельское хозяйство в городском округе Солнечногорск.

Предмет исследования: внедрение новых методов ведения сельского хозяйства.

Методы исследования:

1. Анализ литературы.
2. Синтез.
3. Изучение и обобщение сведений.
4. Метод прогнозирования.
5. Метод математического исследования (метод решения и метод анализа полученных результатов).

Гипотеза: внедрение и рациональное использование гидропонного метода ведения сельского хозяйства в городском округе Солнечногорск

позволит обеспечить местных жителей и жителей соседних муниципалитетов дешевыми и качественными сельскохозяйственными продуктами.

Практическая значимость исследования заключается в обосновании ведения сельского хозяйства посредством внедрения новых технологий в условиях, которые сложно назвать благоприятными, и в предполагаемом снижении цен на сельскохозяйственные продукты (овощи).

Глава 1. Теоретическая часть исследования

§ 1. Городской округ Солнечногорск – общие сведения

Московская область – территория, занимающая площадь, равную 44 329 км². На данной территории проживает 7 708 499 человек и в данном регионе присутствует на конец 2020 года 60 городских округов (55 городов и ПГТ областного подчинения и 5 ЗАТО в рамках административно-территориального деления)[2]. Одним из таких городских округов является Солнечногорский. На данный муниципалитет приходится территория, равная 1085,05 км^2 и на данной территории проживает 146 375 человек.

Природно-климатические условия в г.о. Солнечногорск.

Согласно данным информационного ресурса «Экологический паспорт Московской области»[3] в городском округе следующие природно-климатические условия:

1. Климат Солнечногорского района умеренно континентальный, сезонность чётко выражена; лето тёплое, зима умеренно холодная;

2. Период со среднесуточной температурой ниже 0 °C длится 120–135 дней, начинаясь в середине ноября и заканчиваясь в конце марта.

3. Среднегодовая температура на территории района колеблется от 2,7 до 3,8 °C.

4. Снежный покров обычно появляется в ноябре (хотя бывали годы, когда он появлялся в конце сентября и в декабре), исчезает в середине апреля (иногда и ранее, в конце марта).

---

[2] Материал взят с сайта: https://ru.wikipedia.org/wiki/Административно-территориальное_деление_Московской_области.
[3]Материал взят с сайта: http://ecopassmo.mosreg.ru/.

5. Самый тёплый месяц – июль (средняя температура +17 °С на западе и +18,5 °С на юго–востоке).

6. Среднегодовое количество осадков 450–650 мм. В летние месяцы в среднем выпадает 75 мм осадков.

Почвенная характеристика.

Используя материалы информационного портала «Экологический паспорт Московской области», можно выявить следующее, что:

1. Солнечногорский район входит в округ дерново–подзолистых суглинистых почв Смоленско–Московской возвышенности.

2. Для Солнечногорского района характерны земли со средним показателем увлажнения почв и их заболоченности. В районе отмечается достаточно высокая эродированность (степень разрушения) почв.

Таким образом, проанализировав «Экологический паспорт Солнечногорского района» (на момент составления данного паспорта Солнечногорск являлся муниципальным районом), можно сделать вывод, что благоприятным климатом и почвами назвать городской округ нельзя, однако и таким, при котором нет возможности ведения сельского хозяйства – тоже и из этого следует, что сельское хозяйство присутствует в экономике городского округа, но при этом не является превалирующей отраслью муниципалитета.

§ 2. Экономика в Солнечногорском городском округе

Промышленное производство

Сегмент промышленного производства муниципального Подмосковного образования разделен на такие отрасли как: производство металлоконструкций (также создание сеток, труб металлических и так далее); развитие сферы изготовления пластиковой продукции,

производство продуктов питания; изготовление косметических средств; изготовление строительных материалов, мебели и прочее; специализация в сфере переработки мясного сырья.

В настоящий момент, городской округ является динамично развивающимся. Об этом в своем докладе говорил глава городского округа в отчете за 2017 год: «По инвестиционной привлекательности Солнечногорский муниципальный район является уникальным, это территория перспективного развития. И мы сегодня делаем все, чтобы территория нашего района была интересна бизнесу. Работу в этом направлении мы активно ведем в тесном взаимодействии с Министерством инвестиций и инноваций Московской области.

Сегодня у нас реализуется 25 инвестиционных проектов, с объемом инвестиций свыше 40 млрд. рублей»[4].

На данный момент, помимо работающих предприятий «Солстек» — производство стеклотары медицинского назначения, «Лепсе» — производство металлических сеток, «ЦМИС» — испытательный центр сельскохозяйственной техники, «СОЭМЗ» — производство упаковки из бумажной массы, «СЭМЗ» — производство радиоэлектронной аппаратуры, «СолЗМК» — производство металлоконструкций, «СЗМ» — завод металлоизделий, «СМЗ» — производство парашютно-десантной техники, «Софос» — завод по производству светопрозрачных конструкций, «Завод новых полимеров „Сенеж“» — производство полиэтилентерефталата, «Фростор Групп» — производство морозильного оборудования, «Накал» — производство оборудования для термической обработки, «Термопроцесс» — производство деревообрабатывающей техники, «Форма-Строй» — производство бетона, растворов, щебня, песка, ЖБИ, «Пларус» — переработка пластиковых изделий, «Барилла Рус» —

[4] Материал взят с сайта: https://solreg.ru/upload/doklad0023.pdf.

кондитерское предприятие,«Полимерагро» — производство тары и упаковки для пищевой промышленности, «Mercedes-Benz» - автомобильный завод, индустриальный парк Есипово, экономическая зона «Солнечногорск-Шереметьево». В целом 6389 субъектов малого бизнеса.

Агропромышленный комплекс городского округа Солнечногорск

Агропромышленный комплекс представлен двумя рыбхозами, шестью птицефабриками и двенадцатью агрофирмами, при этом имеется еще большой потенциал[5]. Сегодня только 58% пахотных земель находится в обработке. В настоящее время проводится большая работа по привлечению инвестиций, в частности земель, принадлежащих группе ООО «Промсвязьнедвижимость», введено в хозяйственный оборот на 688 га больше, чем в 2016 году. Часть этих земель передана на условиях аренды фермерам, другие земли используются для производства кормовой базы.

В агропромышленном секторе реализуется крупный инвестиционный проект в д. Повадино и Алексеевское (с.п. Соколовское) по созданию современного комплекса мясного и молочного направления, который помог поднять конкурентоспособность района в сельскохозяйственной сфере. На предприятии используется полный цикл: от производства кормов для животных до выпуска готовых мясных и молочных продуктов для потребителя.

Однако при этом, стоит учесть, что в округе не выращиваются сельскохозяйственные овощи и фрукты для потребления человеком и для продажи, поэтому цены на имеющееся продукты достаточно высокие.

Для развития данного сектора в экономике, обеспечения граждан дешевым и качественным продуктом, круглогодично поставляемым в

[5] Материал взят с сайта: http://www.sol-online.ru/rubr83.htm.

магазины, супермаркеты и рынки, можно вводя инновационные методы ведения сельского хозяйства – гидропонные методы.

Глава 2. Практическая часть

§ 1. Анализ цен на продукцию сельского хозяйства

Далее автором были проанализированы цены на некоторые сельскохозяйственные продукты в наиболее частых и популярных магазинах г.о. Солнечногорск, входящие в состав потребительской корзины.

Данные приведены ниже (см. табл. 1):

магазин / продукт	**Дикси**	**Пятерочка**	**Магнит**	**Центральный рынок**
Яблоки	60 р/кг	75 р/кг	80 р/кг	50 р/кг
Помидоры	139 р/кг	145 р/кг	140 р/кг	150 р/кг
Огурцы	150 р/кг	140 р/кг	125 р/кг	200 р/кг
Лук репчатый	23 р/кг	22 р/кг	23 р/кг	40 р/кг
Цитрусовые	79 р/кг*	100 р/кг	100 р/кг	160 р/кг

Табл. 1. Цены на продукты в магазинах г.о. Солнечногорск.

Прим: была взята средняя цена.

** - акции и скидки на товар.*

Возникает закономерный вопрос: «Из чего складывается цена на продукты, и почему она так высока?»

Согласно теоретической справке, становится понятным, что завышенная цена на данные сельскохозяйственные продукты обуславливается отсутствием выращивания данных с/х культур в Солнечногорске. Следующая причина высоких цен – необходимость крупных поставок товаров на большие расстояния, т.е. из-за ограниченных возможностей по выращиванию данных видов культур появляется необходимость его доставки, а порой и импорта, основными поставщиками являются Азербайджан, Турция, Средняя Азия. В связи с этим возникает потребность в транспортных перевозках товаров в Московский регион, а также распределение товара внутри региона, что является материально затратным.

§ 2. Внедрение гидропонного метода

Одним из возможных решений выявленной проблемы автор увидел в развитии сельского хозяйства в Солнечногорске гидропонным методом выращивания овощей. Данный метод сам по себе не новшество, в 1958 году в Москве была установлена первая «теплица» площадью 600 м^2.

Основываясь на зарубежный опыт использования гидропонных ферм, а именно использование данной технологии в промышленных масштабах в таких странах, как Израиль, Англия, Голландия, Швеция, Франция, США, можно считать, что, выращивание овощей посредством «тепличного» метода позволит не только обеспечить нужды страны, но и выйти на экспортный уровень.

§ 3. Сущность гидропонного метода

Сущность гидропонного метода состоит в том, что водонепроницаемый поддон наполняется питательным раствором, над

раствором почву заменяют искусственным субстратом (гравий, песок, керамзит, вермикулит, песчано-гравийная и моховая среда и др.), в других случаях почву оставляют – все зависит от выращиваемых культур, а овощные культуры выращивают на растворах минеральных солей и иных удобрениях, используя фитолампы.

При гидропонном способе обеспечиваются оптимальное минеральное питание растений, благоприятная концентрация с оптимальным соотношением отдельных элементов в зависимости от освещенности, температуры, содержания углекислого газа, кислорода и других факторов, создаются лучшие условия для фотосинтеза. В «теплице» отпадает надобность в трудоемких работах по внесению удобрений, поливам, подкормкам, подсыпке почв, дезинфекции и др. Открываются возможности более широкого применения автоматики, что сокращает трудовые затраты на выращивание овощей и способствует получению более ранних урожаев.

Продукты, которые можно выращивать в данных теплицах: спаржа, фасоль, свекла, капуста брюссельская, капуста цветная, морковь, сельдерей, цикорий, огурцы, салат, лук, чеснок, горох, картофель, тыква, редис, кабачки, земляника, помидоры, баклажаны, да и собственно другие виды тоже можно выращивать в теплицах, но они достаточно сложны в уходе.

§ 4. Преимущества и недостатки данного метода

Преимущества данного метода:

1. Позволяет выращивать культуры в районах, не приспособленных для ведения сельского хозяйства.

2. Данный метод позволяет получать урожай вне зависимости от времени года, как следствие, объем получаемого урожая увеличивается многократно.

3. Рациональное использование ограниченного пространства, т.е. высокая урожайность в сравнении с использованием посевных площадей.

4. Экологичность: не нарушается экосистема, не истощается почва, что дает возможность использовать площадки для пастбищ.

5. Снижение транспортных издержек путем выращивания культур рядом с потребителем.

6. Возможность привлечения высокопрофильных специалистов в данную сферу (не только специалистов по сельскому хозяйству, но и инженеров).

Недостатки данного метода:

1. Высокая стартовая стоимость проекта.

2. Острая необходимость высококвалифицированных кадров разного профиля.

3. Долгий срок окупаемости.

4. Малоизученность экологической чистоты продукта (из-за большого количества удобрений).

§ 5. Стоимость теплицы

Для дальнейшего обоснования необходимости внедрения данной технологии в сельское хозяйство автор произвел математические расчёты стоимости и затрат на выращивание овощей (в нашем случае помидоры).

Все теплицы имеют разные характеристики, основные из которых являются: размер, вспомогательные механизмы, устройство поддонов, покупка и монтировка насосов.

В качестве примера можно взять открытые источники, к примеру компания «АгроТеплица» готова выполнить работы по монтажу и наладке оборудования[6]. Наша задача высчитать приблизительную стоимость

[6] Материал взят с сайта: agroteplitsa.ru.

простой зимней теплицы из алюминиевого профиля 57,6 м^2. Размеры (ДхШхВ): 9 400 мм × 6 400 мм × 3 960 мм.

Для ее изготовления необходимо:

1. Каркас теплицы: 475 875 руб.
2. Стекло: 172 125 руб.
3. Монтаж: 1 590 000 руб.
4. Система форточной вентиляции (с электроприводом): 528 525 руб.
5. Система отопления: 1 346 625 руб.
6. Система капельного полива 445 500 руб.
7. Система дополнительного и дежурного освещения: 263 250 руб.
8. Система автоматического управления микроклиматом теплицы: 870 750 руб.
9. Горизонтальная система зашторивания: 668 250 руб.

Итоговая стоимость только теплицы в такой комплектации будет составлять 6 360 900 руб. К этой сумме необходимо добавить:

1. Полки (грядки): Длина – 8 м, ширина 2,5 м. – 21 428 руб. за 1 грядку (их будет необходимо от 2)[7].
2. Фитолампы (для круглосуточного выращивания овощей) – 11 400 руб. за 1 шт. – 2.5 м. (необходимо будет 4 шт.)[8].
3. Семена растений (помидоры) – 16 руб. упаковка (необходимо будет 160 упаковок)[9].
4. Субстрат (800 см * 250 см * 36 см = 7 000 000 см или же 7 000 литров, или же 7 м^3) от 13 000 руб. за 10 м^3. (Необходимо 7 м^3)[10].
5. Удобрения 131 руб. за 1 шт. (необходимо будет 70 штук)[11].

[7] Материал взят с сайта: https://ochenkrepko.ru/tovary/dlya-dachi/komplekt-otsinkovannyh-gryadok-36-sm/.
[8] Материал взят с сайта: https://union-ps.ru/.
[9] Материал взят с сайта: https://seedsmail.ru/catalog/semena/ovoshhi/tomaty/
[10] Материал взят с сайта: https://agro-grunt.ru/pochvogrunt?gclid=EAIaIQobChMI9OWe4JfL7wIVF3YYCh16pQpIEAAYBCAAEgIrufD_BwE

Таким образом, итоговые затраты получаются следующие: 6390900+21428*2+11400*4+16*160+13000+131*70=**6 504 086 руб.**

К этой сумме стоит прибавить стоимость электроэнергии. Собственные затраты на электроэнергию составят 700 Вт/Ч.

Если использовать каждую ночь, на протяжении 25 дней, то затраты получатся следующими: 175 (потребление одно лампы) *4 (кол-во ламп) * 2,65 (цена за КВт/ч при ночном тарифе) * 6 (часов в ночное время) * 25 (дней) = 278,25 руб. (цена может увеличиваться в зависимости от продолжительности светового дня), однако юридическим лицам, чье потребление затрагивает менее 670 кВт*ч, установлены нерегулируемые тарифы с почасовой оплатой, которая варьируется в зависимости от месяца, времени суток и даты. Так, к примеру, при работе с 00:00 ч. до 6 утра в сентябре 2021 года, необходимо будет уплатить 627 975, 92 рубля.

Затраты на отопление помещения будут приблизительно следующие:
Норматив в $м^2$ – 0, 0342 Гкал.
Площадь помещения 57,6 $м^2$.
Цена за 1 Гкал – 2 643,23 руб.

0,0342 * 57,6 (площадь) * 2000 (средняя цена) = 5206.96 руб. в месяц (цена может увеличиваться в зависимости от температуры).

Стоит учесть, что затраты на обслуживание теплицы практически не требуются, так как она автоматическая, требуется только сбор урожая и периодический осмотр оборудования (на что можно нанимать людей приблизительно за 45 000 руб. – инженера, за 30 000 руб. – сборщика урожая).

[11] Материал взят с сайта: https://garden-zoo.ru/products/udobrenie-organikmiks-dlya-tomatov-200g?tab=tabOptions

В данной теплице можно разместить два ряда с поддонами шириной 2.5 м и длиной 8 метров, таким образом имея 40 $м^2$ грунта для посадки овощей.

На каждое растение выделяется 0.4 метра площади, таким образом можно посадить 100 растений. Примерно с одного растения можно получить около 10 кг, учитывая, что первый урожай при хороших обстоятельствах можно собирать уже через 20-25 дней. Поэтому при хорошей обстановке можно получить урожай до 1 т.

Таким образом, при учете всех вышеперечисленных условий и соблюдении всех вышеперечисленных норм выручка может составить порядка 120 000 руб. за один урожайный сбор, соответственно прибыль составит порядка до 50 тыс. рублей при продаже помидоров по цене 120 руб\кг за единоразовый сбор урожая, а окупится такая теплица, по нашим предположениям, приблизительно через 7-8 лет.

§ 6. Правовая база

Для логического завершения нашей практической части проекта необходимо рассмотрение правовой базы внедрения и использования технологии гидропоники.

Конкретное законодательство не разработано под гидропонные фермы, но присутствие гидропонных ферм говорит о том, что собственно правовая база не требует дополнительного регулирования, так как, данные фермы используются и в России и нет никаких преград для их строительства.

При этом стоит учесть два основных варианта строительства и дальнейшего развития гидропонных ферм:

1. Государство в лице Росимущества в совместном ведении с субъектом Российской Федерации могут за государственный счет строить

и быть владельцами гидропонной фермой, при этом за ними будут числиться следующие права и обязанности:

Права:

1. Право на свободу предпринимательства

2. Право на государственную собственность

3. Право на совместное ведение (если такое соответственно будет)

4. Право на установление цены товара

В целом обладая всеми чертами государственного или муниципального предприятия согласно Гражданскому кодексу Российской Федерации.

Обязанности:

1. Поставка качественного товара на рынки.

2. Сдерживать цены и стимулировать конкуренцию в данном регионе.

Возможен также и другой вариант развития гидропонных ферм в России, заключающийся в наименьшем государственном вмешательстве (со стороны государства требуется сохранность прав частного предпринимательства, а также контроль за деятельностью предприятия в рамках закона и обязанность государства\субъекта субсидировать развивающуюся отрасль агропромышленного комплекса).

Создание теплиц позволит развивать наукоемкое производство, сократить численность безработных, принести прибыль в регион.

Выводы по исследованию

В результате проведенного исследования автор выполнил поставленную цель, и пришли к следующим выводам:

1. экономический потенциал муниципалитета не раскрыт в полной мере, и для раскрытия необходимо дальнейшее развитие, прежде всего создание достойного уровня жизни, главнейшим критерием чего, по нашему мнению, является – дешевый и качественный продукт питания;
2. малоразвитость сельского хозяйства приводит к дороговизне овощей и соответственно к необходимости внедрения новейших сельскохозяйственных технологий;
3. именно гидропонный метод рассматривается нами как наиболее рациональный способ ведения сельского хозяйства в городском округе Солнечногорск.

Автором были решены следующие задачи:

1. рассмотрены общие сведения об округе: есть экономический потенциал;
2. выявлены ключевые проблемы: дороговизна продуктов;
3. предложено собственное решение проблем: начать внедрение инновационного метода ведения сельского хозяйства;
4. произведены первичные расчёты: начальные затраты составят порядка 6,5 млн. руб., а окупаемость около 8-10 лет при средней прибыли 50-75 тыс. руб.

Кроме того, рассмотрев с правовой стороны, автор хочет отметить, что в России не создана специальная правовая база под ведение гидропонного сельского хозяйства, однако это не является помехой, так

как действует Федеральный закон № 264 «О развитии сельского хозяйства».

Заключение

Гидропонный метод является сравнительно новым методом ведения сельского хозяйства. По его значимости он сравним с появлением и внедрением минеральных удобрений, которые в свою очередь позволили увеличить производство овощей и удовлетворить текущие потребности растущего населения.

По мнению автора, внедрение такого метода не только в Центральном регионе, но и в условиях Крайнего Севера, и в целом по стране позволит обеспечить жителей дешевым и качественным продуктом. Автор считает, что данный способ ведения сельского хозяйства – технология будущего, и именно он станет актуальным в ближайшие 20-40 лет.

Список использованных источников и литературы

1. Материал взят с сайта: http://insolnechnogorsk.ru/novosti/ekonomika/podmoskovnoe-selskoe-hozyaystvo.
2. Материал взят с сайта: https://ru.wikipedia.org/wiki/Административно-территориальное_деление_Московской_области.
3. Материал взят с сайта: http://ecopassmo.mosreg.ru/.
4. Материал взят с сайта: https://solreg.ru/upload/doklad0023.pdf.
5. Материал взят с сайта: http://www.sol-online.ru/rubr83.htm.
6. Материал взят с сайта: agroteplitsa.ru.
7. Материал взят с сайта: https://ochenkrepko.ru/tovary/dlya-dachi/komplekt-otsinkovannyh-gryadok-36-sm/.
8. Материал взят с сайта: https://union-ps.ru/.
9. Материал взят с сайта: https://seedsmail.ru/catalog/semena/ovoshhi/tomaty/.
10. Материал взят с сайта: https://agro-grunt.ru/pochvogrunt?gclid=EAIaIQobChMI9OWe4JfL7wIVF3YYCh16pQpIEAAYBCAAEgIrufD_BwE.
11. Материал взят с сайта: https://garden-zoo.ru/products/udobrenie-organikmiks-dlya-tomatov-200g?tab=tabOptions.