

ФЕРМА В МЕГАПОЛИСЕ — ЭТО ВОЗМОЖНО?

ЧТО ТАКОЕ ВЕРТИКАЛЬНАЯ ГОРОДСКАЯ ФЕРМА?

Вертикальная городская ферма представляет собой замкнутую биологическую систему, максимально изолированную от внешнего мира. Растения выращиваются в контейнерах гидропонным способом. Контейнеры с расположенными над ними фитолампами собираются в стеллаж, поэтому конструкция получила название вертикальная ферма. На таких фермах работа и контроль вегетативного процесса человеком сведен к минимуму — нужная температура и уровень влажности поддерживаются электроникой, полив растений и подача питательных веществ к корням автоматически включаются несколько раз в день по таймеру. Фитолампы последнего поколения генерируют тот спектр света, который подходит данному виду растений более всего, продолжительность светового дня рассчитывается с помощью компьютерной программы. Городская ферма потребляет воды на 95% меньше, чем традиционная. Питательные вещества поступают напрямую к корням, минуя почву, поэтому расходуются максимально эффективно. Насекомые-вредители, возбудители болезней и сорняки не могут попасть на городскую ферму, поэтому нет необходимости применения пестицидов. Вырабатываемая продукция получает статус экологически чистой.

Для городской фермы подойдет любое неиспользуемое помещение — сырой подвал, плохо освещенная ком-

ната, пустующая часть склада. Этим и интересен проект вертикальной городской фермы — каждый квадратный метр может использоваться для выращивания растений (обычно зелени), которые так необходимы в мегаполисах.

СИТУАЦИЯ В МИРЕ

В России городские вертикальные фермы еще не набрали популярности. В Японии и Сингапуре их достаточно много — там остро не хватает земли для выращивания зелени традиционным способом. В основном это небольшие фермы, поставляющие свежую зелень в ближайший супермаркет. В последнее время данная технология становится все более популярной, в мире появляется все больше вертикальных городских ферм. Лондонская компания Crop One Holding в ноябре 2018 года начнет строительство крупнейшей в мире вертикальной городской фермы в Дубае. Ферма площадью 12077 квадратных метров обойдется в 40 млн долларов. Ожидается, что в декабре 2019 года предприятие выйдет на проектируемую мощность — 2721 кг зелени ежедневно. Ферма будет потреблять на 99% меньше воды, чем при выращивании зелени традиционным способом, для ОАЭ это особенно важно, так как в стране острая нехватка пахотных земель и водных ресурсов.

Повсеместному введению вертикальных городских ферм в каждом мегаполисе мира мешают несколько факторов — дороговизна оборудования и энергоносителей, а также нехватка знаний и научных разработок на тему гидропонного выращивания растений.

ВЕРТИКАЛЬНАЯ ГОРОДСКАЯ ФЕРМА В МОСКВЕ

City Crops — одна из первых вертикальных городских ферм в Москве. Ее создатель Вадим Линчевский долгое время жил в Швейцарии, занимался трейдингом на сырьевом рынке. Увлечен новыми технологиями выращивания растений, переехал в Россию и основал вертикальную городскую ферму. На сегодняшний день компания производит 450 кг зелени в месяц. В основном это микрозелень (молодые ростки подсолнечника или редиса), беби-руккола, беби-шпинат. Эти культуры быстро растут, за месяц удается собирать 4–6 урожаев. Это одно из главных отличий городской вертикальной фермы от традиционного земледелия, где чаще всего собирают один урожай в год.



На ферме поддерживается постоянный уровень температуры и влажности. Растения поливаются автоматически 2–5 раз в день. Уровень освещения и продолжительность светового дня рассчитываются автоматически с помощью современного ПО, для одних растений — это 12 часов в сутки, для других — 18, в зависимости от потребностей конкретного вида.

Выращенные растения быстро доставляются в магазин или ресторан, от сбора урожая до прилавка проходит не более часа. Это экологически чистый, свежий, достаточно дорогой продукт класса премиум.

С какими же проблемами приходится сталкиваться производителям зелени на городских вертикальных фермах в России?

— У нас сложно найти хорошего специалиста по гидропонике, а без него бизнес не построить, — говорит Вадим Линчевский. — Если неточно подобрать питательный состав или световой режим, растения или вовсе не вырастут, или будут невкусными. В результате фотосинтеза растение получает глюкозу, мало света — мало глюкозы, вкус зелени ненасыщенный. Оборудование тоже сложно подобрать правильно. Рынок новый, технологии выращивания и продвижения до конца не отработаны, велик шанс неудачи.

Городская вертикальная ферма — наукоемкий бизнес, заниматься им без специальных знаний сложно. Вадим Линчевский часто бывает в Англии, Америке и Сингапуре, где бизнес по созданию вертикальных городских ферм более развит, инженер и агроном компании также постоянно проходят обучение. Готовых решений по выращиванию растений на городской ферме пока не разработано, поэтому команда компании постоянно работает над улучшением состава питательных смесей для каждого вида растений.

Семена — еще один проблемный вопрос. Российские селекционеры еще не работают в таком направлении, как микрозелень, а покупать дорогостоящие семена за границей экономически невыгодно. В связи с этим было принято решение на данном этапе развития работать с семенами для традиционного земледелия. Микрозелень стала основным направлением выращивания, т.к. она быстро растет и занимает мало места. На вертикальных фермах технологически возможно выращивать многие культуры, например, томаты и огурцы, но это сложный и дорогостоящий процесс.

Самая главная проблема производителей микрозелени — поиск надежного рынка сбыта. Продукт новый, незнакомый. Потребители в нашей стране вообще покупают меньше зелени, чем на Западе, а о существовании микрозелени многие даже не знают. Сейчас компания больше поставляет свою продукцию в дорогие рестораны, чем в розничные магазины. Создатель и руководитель компании City Crops надеется, что ситуация изменится, россиянам понравится полезная микрозелень, объемы производства будут расти.

— В июле мы устраивали дегустацию в крупном магазине. Людям наш продукт нравится, 8 из 10 человек, попробовавших микрозелень, покупали ее. Мы постепенно знакомим людей с нашим продуктом, — говорит Вадим Линчевский.

На Западе одна из основных пока не решенных проблем в работе городских вертикальных ферм является высокая цена на энергоносители. Из-за этого себестоимость готовой продукции получается высокой, предприятию сложно выйти на самоокупаемость. В РФ эта проблема стоит не столь остро, поэтому городская ферма на данный момент является прибыльным бизнесом.

