



با اعمال فن آوری پشت بامهای زیست سازگار و پوشیده از گیاه ، اثر جزیره گرمایی شهری کاهش یافته، صرفه جویی در انرژی تقویت شده، کیفیت هوا بهبود می یابد و محصول تازه افزایش پیدا می کند. علاوه بر این باعث می شود سیلان آب رگباری به حداقل برسد و تغییرات اقلیمی کمتر شود.

دو نوع اصلی از بامهای زیست سازگار وجود دارند : متمرکز و گسترده...

نوع متمرکز، به محوطه بزرگ و هموار نیاز دارد، شامل بسیاری از گیاهان، درختان و بوته هاست، بیش از ۱۰ سانتیمتر زیر لایه خاکی دارد و تعمیر و نگهداری زیادی لازم دارد.

نوع گسترده آن، کمتر از ۱۰ سانتیمتر زیر لایه خاکی دارد و عموماً متشکل از سبزیجات، علفها، خزه ها و سایر انواع پوششهای خاکی است و تعمیر و نگهداری کمی نیاز دارد.

در شهرهای بزرگ، آسمانخراش ها، ساختمان های بتونی، زیربناها و کف خیابان ها، گرمای خورشید و همچنین حرارت اتلافی خودروها، واحدهای تهویه مطبوع، کارخانه ها و منابع دیگر را حبس می کند و " جزایر گرمایی شهری " یا "یو اچ آیز" ایجاد می کند. این اثر می تواند دمای یک شهر را نسبت به نواحی روستایی پر گیاه، دو تا ده درجه سانتیگراد بالاتر ببرد.

هیئت بین دولتی سازمان ملل در زمینه تغییرات اقلیمی، در سومین گزارش ارزیابی خود بیان داشت: "این امر مشخص است که جزایر گرمایی شهری در مقایسه با نواحی غیر شهری، هم دمای شب و هم روز را بالا می برد."

جزایر گرمایی شهری، باعث عدم تعادل انرژی می شود ، شرایط زندگی را سخت می کند و می تواند با تغییر الگوهای باد، ایجاد ابر، مه و رطوبت و تغییر در تکرار و شدت نزولات جوی، بر آب و هوای محلی نیز تأثیر بگذارد.

گرمای اضافی که توسط جزایر گرمایی شهری، ایجاد می شود، ریزش شدید و سریع باران که در نتیجه کف گرم خیابان ها و بام ها انگیخته شده، به جویبارها، رودها، تالابها، دریاچه ها و دریاها جریان یافته و برای اکوسیستمهای آبی، ایجاد تنش می کند.

تأثیر بام های زیست سازگار بر گرمایش جهانی

در سالهای اخیر، گرمایش جهانی ، تشدید یافته و آنهایی که در شهرهای بزرگ زندگی می کنند، بطور خاص تحت تأثیر افزایش دما قرار گرفته اند که این امر توسط پدیده جزایر گرمایی شهری، تشدید شده است.

در سال ۲۰۰۳، یک موج گرمایی مخرب، در اروپا ۳۵ هزار نفر را کشت که خیلی از آنها در نواحی شهری می زیستند.



خیلی از سازه هایی که امروز بر پا هستند، از نظر انرژی ناکارآمد هستند. برای مثال، در تحلیل بزرگترین ساختمانهای چین، در سال ۲۰۰۷، که شامل ۴۶ میلیارد متر مربع سطح بنا بود، فقط چهار درصد از آنها توانستند از نظر انرژی، در زمريکارآمد قرار گیرند. بامهای زیست سازگار، بعنوان لایه های بزرگتر عایق، مقدار گرمایش مورد نیاز در زمستان و تهویه مطبوع در تابستان را کاهش می دهند و بدین طریق مصرف انرژی را کم می کنند. در یک روز گرم تابستان، پشت بام ساختمان فرمانداری در شیکاگو آمریکا، یک مدل بام زیست سازگار از نوع متمرکز، دمایش به اندازه دمای هوای اطراف، مثلاً ۳۲ درجه سانتیگراد است. بر خلاف آن، پشت بام ساختمان مجاور، بدون هیچ گیاهی، ممکن است که تقریباً به ۷۱ درجه سانتیگراد برسد.

کشورهای اروپای غربی، بخصوص آلمان، برای سالیان بسیار، نصب سقف های زیست سازگار را ترویج نموده اند تا جزایر گرمایی شهری را کاهش داده، اکوسیستمهای محلی را بهبود داده و کیفیت زندگی شهری را ارتقا دهند. روند بامهای زیست سازگار، در پایتخت های بزرگ آسیایی نیز در حال رشد است. برای مثال در ژاپن، دولت در سطح ملی و محلی، قوانینی را برای تشویق زیست سازگار نمودن بام های شهری ، تصویب کرده است.

## هماهنگی با طبیعت

کشاورزی بر بام ها نه تنها فوایدی که قبلاً به آنها اشاره کردیم را در بر دارد، بلکه سبب ایجاد غذای بسیار مقوی برای مردم محل و کاهش تغییرات اقلیمی می شود و به ما نیز یاری می رساند تا با روش پرمهر تری با زمین رفتار کنیم.

به گفته ی سازمان کشاورزی سازمان ملل، تقریباً ۱۵٪ از مواد غذایی جهان در شهرها تولید می شود. کلان شهرهای بزرگ میلیونها نفر جمعیت دارند، با رواج یافتن این کار، محیط زیست از جنبه های مختلف بهره می برد، از جمله کاهش آلاینده های گازهای گلخانه ای ناشی از حمل و نقل کالا به این کلان شهرها. از دیگر فواید کشت محلی محصولات، کاهش قیمت میوه و سبزیجات است، زیرا هزینه حمل و نقل آنها پایین می آید. انسانها باید با طبیعت ارتباطی هماهنگ داشته باشند.

ما باید بدانیم که بهره گیری بیش از حد طبیعت عواقبی در پی دارد که می تواند به شدت، هستی بشر و پیشرفت او را تحت تأثیر قرار دهد. در زمینه مشکل فجایع طبیعی، که کثرت آن رو به افزایش است، باید در مورد طرز زندگی هماهنگ با طبیعت و پرهیز از بهره گیری بیش از حد از منابع طبیعی مان، بیشتر فکر کنیم.

تقریباً یک میلیارد نفر در جهان از سو، تغذیه در رنج هستند. متأسفانه، غذایی که می تواند مستقیماً مورد مصرف انسان قرار گیرد به دام ها داده می شود. حدود ۴۳٪ از تولیدات غلات در جهان، و ۸۵٪ از همه محصولات سویای جهان برای صنعت دامداری صرف می شود.

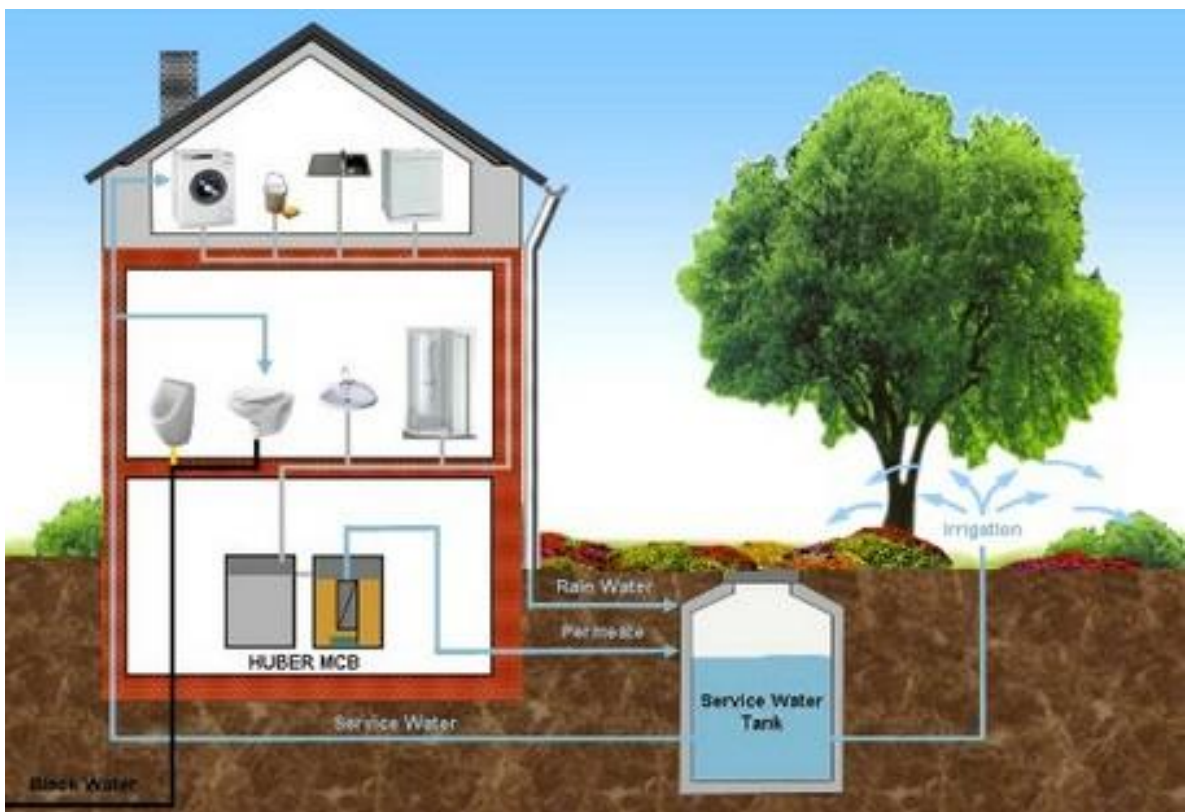


خسارت زیست محیطی ناشی از غذاهای حیوانی آنقدر شدید است که تحقیقی از برنامه زیست محیطی سازمان ملل در سال ۲۰۱۰ چنین نتیجه گرفت: "کاهش زیاد این اثرات تنها با تغییر رژیم غذایی به طور گسترده در جهان ممکن است. رژیمی که در آن هیچ محصول حیوانی استفاده نشود. " این مؤثرترین شیوه ای است که ما انسانها می توانیم از انرژی خورشیدی استفاده کنیم. از طریق فتوسنتز در گیاهان، ما انرژی خورشیدی را به انرژی موجود در غذایی که مصرف می کنیم، تبدیل می کنیم، یعنی انرژی ای که بشر می تواند برای فعالیت های فیزیکی اش از آن استفاده کند.

به این شکل انرژی با اقتصادی ترین روش مورد استفاده قرار می گیرد. مستقیم ترین راه برای استفاده از گیاهان، از طریق فتوسنتز گیاهان و میوه ها با نور خورشید است. لذا از دیدگاه مصرف انرژی، مصرف مقدار بیشتری غذای گیاهی به حتم، صحیح ترین گزینه است. عامل گرمایش جهانی اخیر، تجمع مقدار زیادی آلاینده های گازهای گلخانه ای در اتمسفر است. لذا اگر ما مصرف گوشت را کاهش دهیم، گامی مهم در کاهش آلاینده های گازهای گلخانه ای برداشته ایم. البته، از دیدگاه مصرف پربازده انرژی نیز، مصرف بیشتر غذاهای گیاهی شیوه ای مناسب است و باید رواج یابد. برای هماهنگ بودن با طبیعت، می توان بر بام ها یا قطعه ای زمین به کشت محصولات پرداخت، و به این ترتیب بر اساس قوانین طبیعت عمل می کنیم.

تا زمانی که روش صحیحی داشته باشیم، نیاز به تلاش زیاد نداریم، زیرا طبیعت همیشه به همین شیوه عمل می کند، و ما انسانها نیز می توانیم از آن تقلید کنیم. به همین خاطر برای مقابله با بحران آب در آینده، و پیامدهای تغییرات زیست محیطی و بحران های غذایی، باید با شیوه طبیعت در مدیریت زمین، هم راستا باشیم. همچنین می توانیم تغییرات مورد نیازمان را ایجاد کنیم. مثلاً می توانیم گیاهان را به گیاهان قابل خوردن تبدیل کنیم. به این شکل، مخالف با طبیعت عمل نکرده ایم؛ بلکه از خود نیز مراقبت کردیم. به همین خاطر بام های سبز می تواند به کاهش گرمایش شهر کمک کنند، در انرژی ساختمان صرفه جویی کنند و مهمتر از همه، در مقابل پیامدهای آینده به ما یاری رسانند.

ایده ای برای افزایش منابع آبی



یک ایده هوشمندانه که استفاده از آن پیشنهاد شده، "آب خاکستری" است، یعنی می توان آب مصرف شده در ظرفشویی، وان حمام، و فواره های ساختمان را برای کشت محصولات کشت شده روی بام استفاده کرد. آب خاکستری می تواند از طریق نصب سیستم جمع آوری آب باران در ساختمان نیز بدست آید و منابع آبی مان را افزایش دهد. این روش، همراه با دیگر روش ها، می تواند به کاهش ردپای زیست محیطی یک ساختمان یاری رساند. همچنین باید ضایعات تولیدی در ساختمان یا

محیط زندگی مان را بازیافت کنیم و در باغ مان از آن استفاده نماییم. باید انواع سیستم های تولید کود را داشته باشیم و همه با همدیگر مرتبط باشند. ساخت چنین سیستم هایی برای ما بسیار عالی است، زیرا از حداقل منابع استفاده می کنیم، کمترین میزان ضایعات را داریم و به بیشترین مقدار محصولات بازیافتی دست می یابیم. همچنان که در حال طراحی سیستم بازیافت هستیم، همه عوامل اهمیت دارند و هر عامل با عوامل دیگر به شدت مرتبط است و همه منابع محلی به طور کامل استفاده می شوند، از انرژی خورشید گرفته تا آب، انرژی باد، یا مواد مغذی، زیرا همه اینها در یک چرخه مصرف قرار می گیرند.

مزایای ایجاد بام های سبز

اگر بتوانیم جامعه ای بسازیم که در آن هر بام کوچک و مردم هر منطقه، سیستم بازیافت خود را داشته باشند، سیستم های بازیافت کوچک به یک سیستم بازیافت بزرگ تبدیل می شوند. تنها این مدل طراحی می تواند به ما انسانها کمک کند تا از منابع محدود سیاره مان استفاده کنیم و به این شکل بحرانی که با آن مواجه ایم را پشت سر بگذاریم.



کشاورزی روی بام می تواند به ساکنین شهرها کمک کند تا به رژیم وگان (کاملاً گیاهی) ارگانیک زیست سازگار، سریع ترین راه برای خنک کردن سیاره، روی آورد و تولید مقدار زیادی محصول می تواند بسیاری از مردم مجاور را نیز تغذیه کند. بامهای سبز می تواند به چندین شیوه، گرمایش جهان را کاهش دهد:

اول، می تواند سبب کاهش گرما شود، زیرا خاک از طریق تبخیر، به جذب گرما کمک می کند. بامهای سبز می توانند سبب کاهش جذب گرمای خورشید، توسط پشت بام شوند. در نتیجه می توانیم انرژی مصرفی برای خنک کردن هوا را کاهش دهیم.

دوم، بامهای سبز به تنهایی یک شاخص زیست سازگاری اند، زیرا گیاهان روی بام می توانند دی اکسید کربن را جذب نمایند. لذا می توانیم آن را یکی از شاخص ساختمان های سبز بدانیم، چرا که مقدار زیادی از دی اکسید کربن هوا را کاهش می دهند. همچنین، می توانید از سبزیجاتی که کاشته اید، لذت ببرید.

نیاز نیست غذاهای وارداتی بخرید. معمولاً برای تولید یک واحد غذای وارداتی، نیاز به ۲۲ واحد انرژی داریم، اما اگر سبزیجاتی بخوریم که خودمان کشت کرده ایم و اگر آنها را به طور ارگانیک کشت کنیم، دیگر برای تولید آن به کود شیمیایی یا سوخت فسیلی نیاز نداریم. لذا این روش زندگی می تواند کمک بزرگی به کاهش گرمایش جهانی باشد. در این برهه زمانی باید بر کشت مستقل منابع غذایی تمرکز کنیم. برای دستیابی به استقلال در تهیه منابع غذایی، می توانیم از یک بام شروع کنیم، و بعد آن را تا کل محله یا منطقه گسترش دهیم. باید از کارهای کوچک آغاز کنیم.



به گفته ی سازمان ملل، بیش از نیمی از بشریت، هم اینک در شهرها زندگی می کنند. استفاده از منابعی نظیر بام، تراس و حتی فضاهای خالی در مناطق شهری برای کشت میوه ها و سبزیجات خوشمزه ارگانیک و درختان، بوته ها و گلهای باشکوه، چیزی است که عملی کردن آن به ما بستگی دارد.

با سبز کردن محیط اطراف مان ، نه تنها جهان مان زیباتر می شود، بلکه تغییرات اقلیمی نیز کاهش می یابد.

مزایای کشاورزی ارگانیک وگان



مزایای کشاورزی ارگانیک وگان بر محیط زیست بسیار عظیم است. با پرهیز از استفاده ی آفت کش های شیمیایی، بازدهی محصولات افزایش یافته، حاصلخیزی خاک بالا می رود، از آب حفاظت می شود و تنوع زیستی در کشاورزی را تضمین می کند. یک بررسی توسط محققان در دانشگاه میشیگان، آمریکا دریافت که با روش های کشاورزی ارگانیک، کشاورزان در کشورهای در حال توسعه می توانند تولید محصولاتشان را سه برابر کنند.

اگر شما مواد شیمیایی استفاده نکنید، از نظر اقتصادی بسیار خوب است . اگر نمی خواهید پول زیادی را صرفه کنید، کشت ارگانیک بهترین راه است. اگر شما در یک صحرا هستید، اگر نمی خواهید به محیط زیست آسیب برسانید، این گونه کشت کنید. این گونه، بهای خوبی دریافت می کنید، بدون استفاده از مواد شیمیایی و بدون تخریب محیط زیست.

اصولاً در کشاورزی ارگانیک از حشره کش ها، علف کش ها یا کودهای شیمیایی استفاده نمی شود. گذشته از این به قانون طبیعت احترام گذاشته و از آن پیروی می شود. وقتی ما غذای ارگانیک پرورش می دهیم، زمین را نیز تغذیه می کنیم. نگهداری از خاک یک مفهوم بسیار مهم است . وقتی زمین تغذیه می شود، تمام گیاهان رونق خواهند یافت و اکوسیستم در تعادل خواهد بود.

کشاورزی ارگانیک می تواند به کاهش گرمایش جهانی کمک کند زیرا کود های شیمیایی، علف کش ها و سایر عوامل شیمیایی انرژی بسیاری مصرف می کنند. همچنین، وقتی مواد شیمیایی به دریاچه ها، رودها و اقیانوس ها راه می یابند، سبب مرگ صخره های مرجانی می شوند و همچنین سبب رشد جلبک ها در آب ها می شوند.

بنابراین ما همه باید از کشاورزی ارگانیک حمایت کنیم و محصولات ارگانیک بخریم.

شخص برای دخیل شدن در کشاورزی ارگانیک ، باید تماماً از مواد ارگانیک استفاده کند، بدون استفاده از هیچ آفت کش یا کود شیمیایی.

فرآوری کارخانه ای در آن دخیل نیست، از اینرو گاز گلخانه ای بیشتری ایجاد نخواهد کرد.

<http://www.greenroofs.com/projects/pview.php?id=21>

<http://www.asla.org/meetings/awards/awds02/chicagocityhall.htm>

<http://www.ens-newswire.com/ens/jul2007/2007-07-16-02.html>

[http://www.oisat.org/control\\_methods/cultural\\_practices/crop\\_rotation.html](http://www.oisat.org/control_methods/cultural_practices/crop_rotation.html)