

استحصال رطوبت هوا با درختکاری^۱ دیان کندی^۲



سلام. من «دیان کندی» ام و نام این مکان «باغچه سُرور سِهره ها»^۳ است. می خواهم کمی در مورد اهمیت و کارایی چترِ درختان [با شما] صحبت کنم. الان ماه اکتبر سال ۲۰۱۶ است و در اینجا، یعنی منطقه گرم و خشک «سن دیگو»^۴ [در جنوب ایالت کالیفرنیا]^۵، چند سالی است که ما با خشکسالی دست و پنجه نرم می کنیم. ما می دانیم که این

خشکسالی موقتی نیست، بلکه ادامه دار است. دفعه آخر که باران آمد، یک ماه پیش بود، به اندازه تقریباً ۶ میلی متر. و دفعه قبل از آن، ۶ ماه جلوتر بود، که تقریباً به همین مقدار بارید. پس بارندگی در این منطقه به هیچ وجه کافی نیست. اما به جای باران، ما مقداری رطوبت در هوا داریم. و این رطوبت اینقدر هست که همین حالا بتوانید قطرات خیلی ریزِ نم را روی ماشین من ببینید. در چنین شرایطی، اگر سرشاخه های درختان فراهم باشد، می توان این رطوبت را به باران تبدیل کرد.

الان من دارم وارد باغچه مان می شوم. اگر خوب گوش بدهید، حتما صدای فرو افتادن قطرات آب از سرشاخه ها را می شنوید. این تبدیل رطوبت هوا به باران به خاطر وجود سرشاخه های درختان، سرشاخه های درختچه ها و وجود گیاهانی است که در سطوح پایین تر، نزدیک به سطح خاک، روییده اند. در اینجا، رطوبت هوا به جای اینکه پراکنده و از دسترس خارج شود، در برخورد با برگ های گیاهان، در سطوح مختلف، تقطیر می شود و به زمین فرو می افتد.

¹ Diane Kennedy. 2016. How Trees Make Rain. (video) <https://www.youtube.com/watch?v=DWOSAgnDiFs>

² Diane Kennedy

³ Finch Frolic Garden <http://www.vegetariat.com/finch-frolic-gardens/>

⁴ San Diego

⁵ در جنوب کالیفرنیا، گرم ترین و خشک ترین وقت سال، ماه سپتامبر (آخر تابستان) و اکتبر (آغاز پاییز) است. (مترجم)

ما در این باغچه چیزی به وجود آورده ایم که به آن «جنگل خوراکی»^۶ می گویند. همانطور که می بینید در این روز گرم [و بی ابر]، زیر سرشاخه های این جنگل، ما عملاً بارندگی داریم. رطوبت هوا که روی سطوح برگ‌ [سرشاخه های بالاتر] تبدیل به قطرات بزرگی می شود به سرشاخه های پایین تر می چکد و به قطرات کوچکتری تقسیم می شود که سپس به روی لایه ای از مالچ که همین برگ های خشک درخت چنار است فرود می آید. این قطرات، روی همین برگ ها، به تدریج حوضچه های کوچکی می سازند. این حوضچه ها کم کم سرزیر می کنند و آب آنها جذب خاک می شود. پس ما در عمل رطوبت هوا را استحصال و در زمین ذخیره می کنیم. به برکت وجود این درختان است که ما قادریم چنین کنیم. قطراتی که روی مالچ می افتد، این لایه از مواد طبیعی را می خیساند و این رطوبت، خاک [زیر مالچ] را از تراکم و کوبیده شدن [که معمولاً به واسطه رفت و آمد انسان ها به وجود می آید] حفظ می کند. اگر خاک، متراکم و خشک باشد، آب موجود در [لایه های زیرین] را از ریشه های گیاهان دور و آن را تبخیر [و به هوا منتقل] می کند.

از دیگر برکات وجود چتر درختان، زیستگاه مناسبی است که برای انواع جانواران به وجود می آید. رطوبت موجود در هوا و نیز منابع آبی [مداومی] که در چنین باغچه ای هست موجب می شود که گرده گل ها تازه و مؤثر بماند. این [پدیده] هم برای گیاهان [یعنی برای لقاح و باروری آنها] مفید است و هم برای پرندگان، حشرات، قورباغه ها، مارمولک ها و تمامی دیگر جانداران که این باغچه را زیستگاه خود قرار می دهند. هر کدام از این جانواران کاری به عهده دارد، مثل کمک به گرده افشانی، انتقال بذر گیاهان و کودورزی خاک با انداختن فضله. خیلی از پرندگان معمولاً از جاهای دیگر غذا به اینجا می آورند و بخشی از غذای نیم خورد خود را در اینجا رها می کنند که به تدریج می پوسد و به غنی شدن خاک کمک می کند. بسیاری از این جانواران اینجا می میرند و بدن آنها می پوسد و به حاصلخیزی خاک می افزاید. و این دقیقاً فرآیندی است که از طریق آن مواد ارگانیک به زمین اضافه و گیاخاک تولید می شود. اگر ما سرشاخه های این درختان را نداشتیم، این زیستگاه جانوری به وجود

⁶ food forest این نام، خاص نوعی از باغ یا باغچه است که در آن مجموعه متنوعی از گیاهان مثمر و غیر مثمر کاشته می شود. گیاهان این باغ ها به نحوی انتخاب می شود که همانند گیاهان متنوع در یک جنگل باران زا، چند طبقه از سرشاخه های بلند، متوسط و کوتاه به وجود می آورند. به علت تنوع گیاهی زیاد، این جنگل ها باغچه ها، از تنوع جانوری بالایی نیز برخوردار اند. (م)

نمی آمد و در نتیجه مواد مغذی کافی در خاک حاصل نمی شد و لذا ما چاره ای جز استفاده از کود شیمیایی برای کودورزی خاک نداشتیم. کاری که کود شیمیایی [با خاک] می کند این است که خلل و فرج آن را می بندد و خاک را بی رمق و متراکم می سازد. یعنی وقتی ما سرشاخه و زیستگاه جانوری نداریم، رطوبت موجود در هوا از کنار ما عبور می کند، و یا به واسطه خاک متراکم و زمین گرم، رطوبت محیط [چه در هوا و چه در خاک] خارج می شود، به لایه های بالاتر [جو] صعود می کند و از دست می رود.

در این منطقه، ماه اکتبر [به علت گرمی و خشکی هوا] فصل آتش سوزی [مراعات و جنگل ها] نام گرفته است. در واقع، به علت خشکی هوا، سه روز آینده را وضعیت اضطراری اعلام کرده اند. راستش را بخواهید، هر سال، همین موقع ها، یعنی همزمان با سالروز تولد من، اینجا آتش سوزی داریم. اما به رغم این میزان از خشکی هوا شما می بینید که درختان قادر اند در کنار مجموعه ای طبیعی از درختچه ها، گیاهان زمینی و مالچ، هر آنچه از رطوبت در هوا هست را شکار و آن را در خاک ذخیره کنند. واقعا نیازی به کالاهای تجاری مثل بشکه های استحصال آب باران و نظایر اینها نیست. محیط سایه سار زیر چتر این درختان، هوایی که از میان جنگل عبور می کند را خنک می کند و رطوبت آن را جدا و در خاک ذخیره می سازد.

خوب، این هم از گردش کوتاه صبحگاهی ما در جنگل خوراکی.