



## تأثیر موسیقی در نباتات

در آتیه نزدیکی دیگر موسیقی‌دان بیکار نخواهد ماند زیرا نباتات نیز احتیاج بشنیدن آهنگهای موسیقی خواهند داشت. زن هندی جوانی هر صبح در برابر شنوندگانی که موجوداتی غیر از گلدانهای نباتات نیستند در یکی از آزمایشگاههای گیاه‌شناسی هند و یولون مینوازد، در همین حال در مزرعه نمونه‌ای در کانادا با طلوع آفتاب بلندگوها سوناتی از باخ پخش میکنند و تقریباً در همین زمان گیاه‌شناسی در دانشگاه کالیفرنیا کرامافون خود را بکار می‌اندازد و نواهای شاد و محرک روی توده‌ای از نهالهای لوبیای قرمز پخش میشود.

در نتیجه مطالعات عمیق دکتر سینک رئیس بخش گیاه‌شناسی دانشگاه آنامالی در جنوب هند و معاونش خانم استلا پونیا امواج صوتی ناشی از سازهای موسیقی باعث تحریک و نمو سریع نباتات میشود.

با وجودیکه این نظریه از طرف دانشمندان غربی غیر عملی تلقی شده و لسی برای دانشمندان هندی این فکر از زمانهای بسیار قدیم وجود داشته است. در یکی از افسانه‌های قدیمی آمده است که هر بار خدای هندی؛ «کریشنا» بنواختن نسی آغاز

میکرد درختان از میوه بارور میشدند. داستان دیگری حکایت میکند که در طی کنسر موسیقی دانه کشت شده نوکرده و درخت باروری شده است.

### از «فولکلور» تا علم

دکتر سینک و خانم پونیه که موسیقی دان و درعین حال گیاه شناس متبحری است اکنون در جستجوی توجیه علمی این افسانه عامیانه هستند. تجارب ایشان در سال ۱۹۵۰ آغاز گشته و از آن تاریخ بطور خستگی ناپذیری ادامه داشته است. روش ایشان بر اساس نظریه مطالعات تطبیقی است. دسته ای از نباتات که در تحت شرایط طبیعی کشت شده بودند بعنوان شاهد بکار رفتند. دسته دیگر «نباتات نمونه» با نواهای موسیقی پرورش یافتند، بدین ترتیب امکان اندازه گیری تفاوت های احتمالی رشد دورسته از گیاهان بدست آمد. این تجربیات هندی همیشه صبح زود انجام می-گرفت و همیشه چند هفته و یا چند ماه طول میکشید. انتخاب این ساعت نقطه اصلی نظریه دکتر سینک میباشد. پروتوپلاسم یعنی ماده زنده ای که گیاهان و حیوانات از آن ترکیب میشوند دائماً در حال تغییر و نوسان میباشد.

دکتر سینک ثابت میکند که این تغییرات در گیاهان هنگام طلوع آفتاب و اوایل غروب تحت تأثیر نواهای موسیقی ایجاد میشود. از ده سال باینطرف دکتر سینک نباتات نمونه اش را در زیر میکروسکوپ مشاهده کرده و نتیجه گرفته است موقعی

که امواج بسه سلولهای گیاهی بر می خورد پروتوپلاسم گیاه حرکتی سریعتر از معمول انجام میدهد. سرعت حرکت با نوع موسیقی تغییر مینماید. دکتر سینک میگوید «اثر موسیقی در این مورد افسانه نیست بلکه پدیده معین فیزیکی است که قابل اندازه گیری بوده و دارای نیروی است مانند روشنائی و حرارت و بطور قابل ملاحظه ای روی متابولیسم و رشد نباتات اثر میگذارد. یک آهنک موسیقی برای نباتات بمنزله فنجان قهوه صبح یا مشروب اشتها آور قبل از غذا است. نهالهای جوان تنباکو



را با آهنگهای موسیقی پرورش دادند بزودی سالم و بارور شدند و برنگ سبز تیره درآمدند و ریشه‌های آن نیز فراوانتر شد. قابل ملاحظه اینکه در برابر آفات همیشگی تنباکو مقاومت بیشتری پیدا کردند.

از دیاد محصولات برنج در اثر پرورش باموسیقی بقدری قابل توجه بوده است که اداره کشاورزی بوندیشری در هند در برنامه های آزمایشی برای بهبودی محصول برنج و نی شکر از امواج صوتی استفاده میکند.

آزمایش دیگر گیاه شناسان روی نباتات تزئینی انجام شد. بدین معنی که گلدانهای نباتات را بشکل نیم دایره مانند تماشاچیان تئاتر قرار دادند و در بین این شنوندگان عجیب، میموزا و

بکومیا و گل حنا رنگ و رونقی داشتند. در چنین وضعی رشد میموزا دو برابر شد و گل برگهای یک برابر و نیم بیش از اندازه معمولی گشت. گل حنا نیز ۱۵ درصد بیشتر گل داد و تعداد برگهای ۵۵ درصد زیاد گردید. تحولاتی در ساختمان و نسج گیاهان در اثر امواج موسیقی ایجاد شد. مسلماً تخمین و اندازه گیری در این مورد بسیار مشکل و عملاً غیرممکن است. امواج موسیقی بخصوص روی قد و تعداد سلولهای نباتی و ماده نشاسته آن اثر میکند.

مسئله ای که بخصوص عملاً از طرف دکتر سینک مورد بحث و مطالعه قرار گرفته این است که « شاید موسیقی در شمار کروموزومها تغییری بدهد. »

### آیا از باخ خوششان میآید؟

بنظر میآید که نباتات نیز مانند انسان در مورد موسیقی دارای سلیقه های گوناگون باشند. آنها نه تنها تحت تأثیر موسیقی ملی هندی قرار میگیرند بلکه « راک اند رول » هم در آنها بی تأثیر نیست.

موسیقی باخ روی بعضی از آنها بدون اغراق اثر سکرآورد داشته است. تحقیقات علمی اخیر نه تنها از دستهای برنج کاری هند بدست آمده بلکه در مزارع خنک گندم ایالت اونتاریو نیز انجام شده است. در « وین فلایت » مهندسی بنام

کاتبی در مزرعه خود برنامه « موسیقی فلاحی » ترتیب داد وی از ماه مه تا ژوئن هر روز صبح در مزرعه آزمایشی گندم خود برنامه از سوناتهای باخ با ویولون را با بلندگو پخش نمود. خارج از این محل نیز مزرعه‌ای با همان گندم و خاک درست کرد. هنگام خرم، مزرعه موسیقی بطور متوسط ۶۵ درصد بیش از مزرعه عادی محصول داد. بعلاوه دانه‌های گندم براتب درشت‌تر و سنگین‌تر بود.

در آنطرف دریایچه « Superieur » دو تن از پرورش دهندگان گل در ویسکونتین طی چندین سال در محیط گلخانه‌شان آهنگ‌های موسیقی پخش کرده و بدین نتیجه رسیده‌اند که مخارج پخش موسیقی با فروش بیشتر گلها جبران پذیر بوده است. ایشان ثابت کرده‌اند که تنه نباتات راست‌تر و گلها پر پشت‌تر شده، رنگها زنده‌تر و غنچه‌ها زودتر شکفته شده‌اند. همچنین گلها درشت‌تر و دوام آنها زیاده‌تر شده است.

### از شمال به جنوب

چهارده دانشجوی مدارس عالی کالیفرنیا و کارولینای جنوبی و نیوجرسی با شواهد زنده اثر راک اندرول را در رشد و نمو سریع نباتات باثبات رسانیدند.

درافریقای متحده جنوبی یک استاد موسیقی بدانشندان گیاهشناس کاپ‌تاون اطلاع داده که رشد گلها و نباتات تزئینی که در زیر پنجره و سالون درس موسیقی کاشته شده سریعتر و اندازه آنها بلندتر از نباتات سایر قسمتهای باغ بوده است.

بدین ترتیب این اکتشافات و آزمایشهای عجیب میتواند روزی آرزوی بزرگ موسیقیدانان بیکار و بازرگانان صفحات موسیقی را برآورد و زحمات طاقت‌فرسای کارگران کشاورزی را بطریق محسوسی کاهش دهد. شاید زمانی برسد که کشاورزان برای مزرعه خود نه تنها دستور دوگونی کود بلکه سفارش مثلا دو ساعت موسیقی را خمانیف بدهند.

ترجمه ش. ناظمی