

## مروری بر تاریخچه باغ گیاهشناسی ملی ایران و فعالیت‌های آن از آغاز تا اکنون

ولی‌الله مظفریان<sup>الف\*</sup>

الف مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، بخش تحقیقات گیاهشناسی، تهران، ایران

تاریخ دریافت: خرداد ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: تیر ۱۴۰۳

بسم الله الرحمن الرحيم. در خدمت استاد گرانقدر جناب آقای دکتر ولی‌الله مظفریان هستیم. لطفاً در خصوص تاریخچه گیاهشناسی و بانیان تأسیس آن در ایران توضیح بفرمایید (این مصاحبه را دکتر محمد صدر در تاریخ ۱۴۰۳/۲/۲۵ به مدت ۵۲ دقیقه انجام داده و مجری طرح سؤالات نیز، ایشان بوده است).

گیاهشناسی در ایران دو بخش و دو سابقه تاریخی دارد. بانیان بخش اول، اطباء طب سنتی هستند که به ایجاد باغ‌های گیاهشناسی در کشورهای اروپایی پرداختند، اما در ایران جایی به نام باغ گیاهشناسی که توسط داروسازان و کاربران گیاهان دارویی تأسیس شده باشد، وجود نداشته است (گفته‌اند که در دانشگاه جندی‌شاپور گیاهان را براساس نوع کاربریشان می‌کاشتند). بخش دوم با گیاه‌شناسان بنام اروپا آغاز می‌شود که ادموند بواسیه (Edmond Boissier)، فلور شرقی (Flora Orientalis) را تألیف می‌کند و گیاهشناسی به‌طور علمی و بر مبنای گیاهشناسی لینه‌ای معرفی می‌شود ولیکن تا تأسیس مراکز علمی و دانشگاهی، فرد ایرانی بنامی که ادامه‌دهنده راه ادموند بواسیه باشد، شناخته شده نیست.

شلیمر (Schlimmer) به‌عنوان پزشک هلندی پس از ورود به دربار ناصرالدین شاه، در سال ۱۲۵۳ خورشیدی در کتاب تألیفی خود با عنوان اصطلاحات طبی و دارویی (Terminologie Medico-Pharmaceutique)، به نام علمی بعضی از گیاهان اشاره دارد. با تأسیس مدرسه فلاحه یا دانشکده کشاورزی کرج و دعوت گائوبا (Ervin Gauba)

(۱۸۹۱ تا ۱۹۶۴م) به ایران برای تدریس گیاهشناسی از طرف اداره کل صناعت و فلاحه و ریاست مدرسه فلاحه و ورود ایشان در سال ۱۳۱۲خ و دستیاری آقای دکتر اسفندیار اسفندیاری (۱۲۸۸ تا ۱۳۷۴خ)، دکتر حبیب‌الله ثابتی (۱۲۹۳ تا ۱۳۸۷خ) و مهندس اسماعیل میردامادی، ایجاد باغ گیاهشناسی یا آبراتورم یا درختستان در دانشکده کشاورزی کرج احساس شد و این باغ را ایجاد کردند. سابقه تاریخی مستند و مدلل باغ گیاهشناسی دانشکده کشاورزی کرج با درختان کهن‌سالش معین می‌شود. با ایجاد سازمان جنگل‌ها و لزوم پرداختن به مسائل علمی جنگل، دکتر حبیب‌الله ثابتی به‌منظور آشنایی بیشتر دانشجویان با اکوسیستم خزر، باغ گیاهشناسی نوشهر را بنیاد گذاشت و آنجا هم سابقه تاریخی نسبتاً گسترده و وسیعی دارد. شاید گونه‌هایی از درختانی که در آنجا کاشته شده‌اند منحصربه‌فرد باشند؛ برای مثال در هیچ کجای ایران، بلوط چوب‌پنبه‌ای (*Quercus suber*) نداریم، اما این درخت در باغ گیاهشناسی نوشهر کاشته شده است.

– از نظر زمانی، ابتدا باغ گیاهشناسی دانشکده کشاورزی کرج و سپس باغ اکولوژی نوشهر تأسیس شدند؟ تاریخ تأسیس باغ گیاهشناسی دانشگاه تهران از چه زمانی است؟

بله افرادی مثل دکتر حبیب‌الله ثابتی، مهندس اسماعیل میردامادی و دکتر اسفندیار اسفندیاری، که از دستیاران گائوبا بودند، در کرج اقدام به باغ گیاهشناسی کردند و وقتی دکتر حبیب‌الله ثابتی به سازمان جنگل‌ها رفت، در نوشهر باغ اکولوژی نوشهر را بنا نهاد. پیش از این‌ها دکتر احمد پارسا پس از آموختن

گیاه‌شناسی، از فرانسه به ایران بازگشت و با ایجاد موزه تاریخ طبیعی و هرباریوم حاوی گیاهان جمع‌آوری شده توسط خود و همکارانش در دانشگاه تربیت معلم، دانشکده داروسازی و علوم دانشگاه تهران، باغ گیاه‌شناسی را در دانشگاه تهران بنا نهاد که متأسفانه اکنون چیزی از آن باقی نیست؛ به جز چند درختچه‌ای که از آن باقی مانده بقیه به بناها و ساختمان‌ها تبدیل شده اند. سپس مسجد دانشگاه در آن ساخته شده، زمین ورزش دانشگاه در آن به وجود آمده و یک قطعه کوچکی از پشت مسجد دانشگاه باقی مانده که آنجا بقایای باغی است که دکتر پارسا می‌خواست در دانشگاه تهران داشته باشد.

**- ایده اولیه تأسیس باغ گیاه‌شناسی ملی ایران از چه کسی بود؟ آقای دکتر ثابتی و همکاران او یا افراد دیگر؟**

مشخص نیست ایده اولیه از چه کسی بوده، اما افرادی مثل آقای ثابتی، اسفندیاری و پارسا، که دست‌اندرکار بودند، همگی این تمایل را داشتند که در تهران باغ گیاه‌شناسی داشته باشند. آقای دکتر ثابتی، با آشنایی با سازمان جنگل‌ها و وزارت علوم و وزارت کشاورزی و دیگر گیاه‌شناسان و آشنایان به علم جنگل [از جمله دکتر احمد پارسا، دکتر اسفندیاری، دکتر سید علی‌اکبر طباطبایی، دکتر محمدحسین جزیره‌ای، این بخش تاریخ تا حدودی واضح نیست] در ایران تصمیم گرفتند که باغ گیاه‌شناسی ملی ایران امروزی را در کنار تهران به وجود بیاورند (در اینجا نیز تاریخ به درستی بیانگر نیست؛ گاهی شنیده می‌شود که باغ گیاه‌شناسی به دستور محمدرضا شاه پهلوی ایجاد شده است). در ابتدا پایه‌ریزی اولیه شده بود که در ایران باغ‌های گیاه‌شناسی را به وجود بیاورند و آورده بودند؛ یعنی آبراتورم دانشکده کشاورزی کرج، باغ اکولوژی نوشهر و دانشگاه تهران درواقع سابقه تاریخی دیرینه‌تری از باغ گیاه‌شناسی ملی ایران دارند، اما در سال ۱۳۴۷ خ، باغ گیاه‌شناسی ایران با پیشنهاد به نخست‌وزیری و سازمان محیط‌زیست، زیر نظر هیئت‌امنا، که این افراد نیز احیاناً از اعضای هیئت‌امنا بودند، گستره وسیعی در حدود ۱۰۰ هکتار زمین را در کنار منطقه چیتگر انتخاب کردند و خوشبختانه هیچ مانع و رادعی در راهشان وجود نداشت؛ زیرا آن موقع منطقه کاملاً استپی-بیابانی و به اصطلاح در اختیار ارتش

و میدان تیر چیتگر بود. سپس در آینده‌ای نزدیک به وسعت آن افزوده شد و به ۱۵۰ هکتار رسید. ثابتی مدتی نیز در سمت دبیر کل باغ‌های گیاه‌شناسی کشور برای ایجاد باغ گیاه‌شناسی در تهران، که هم‌اکنون در حیطه تشکیلاتی مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع واقع و تحت عنوان «باغ ملی گیاه‌شناسی کشور» دایر است، زحمت کشید.

**- زمانی که باغ را احداث کردند، این امر نیازمند تجهیزات و بودجه بوده است. این امکانات را چه کسی در اختیار بانیان گذاشت؟**

بیان شد که در اولین فرصت به سران نخست‌وزیری رفتند و زیر نظر نخست‌وزیری کار می‌کردند. نخست‌وزیری هم این وظیفه را به ریاست سازمان حفاظت محیط‌زیست واگذار کرد و دکتر ثابتی برای مدتی بر کار احداث و مدیریت آن نظارت داشت و افرادی استخدام کرده بود که حقوق آنها توسط سازمان محیط‌زیست پرداخت می‌شد؛ بنابراین مدیریت اولیه با دکتر ثابتی بود و سپس با نظارت آقای دکتر اسکندر فیروز زیر نظر مقامات دولتی انجام شد. آقای دکتر اسکندر فیروز، [بنا به دلایلی که خیلی واضح نیست، احتمالاً مشغله کاری دکتر ثابتی در دانشکده کشاورزی، سازمان جنگل‌ها و باغ اکولوژی نوشهر] فردی به نام آقای مهندس باقری چایچی را انتخاب می‌کنند و مدیریت باغ به عهده ایشان گذاشته می‌شود، اما مسائل و تصمیم‌های اولیه زیر نظر هیئت‌امنا اجرا می‌شد و برای این که به منظور کسب بودجه با مشکل روبه‌رو نشوند باغ را به نام باغ گیاه‌شناسی آریامهر نام نهادند و ریاست هیئت‌امنا را به عهده فاطمه پهلوی گذاشتند. فاطمه پهلوی درواقع یک سمبل بود، اما مدیریت با آقای دکتر اسکندر فیروز و آقای مهندس باقری چایچی بود و ایشان از آقای پروفسور وندلبو به عنوان سوپروایزر برای ایجاد باغ گیاه‌شناسی علمی و کمک به ایجاد هرباریوم در سال ۱۳۵۳ خ دعوت کردند. پروفسور وندلبو به مدت دو سال (۱۹۷۴ تا ۱۹۷۶ م) در ایران ماند. یادآوری این نکته ضروری است که پروفسور وندلبو به عنوان گیاه‌شناس در سال ۱۹۵۹ م نیز به مدت ۵ ماه در ایران به کار مطالعه گیاه‌شناسی پرداخته بود. با آمدن وندلبو به ایران درواقع طرح و برنامه و مدیریت درستی برای

ایجاد باغ گیاه‌شناسی شکل گرفت. باغ گیاه‌شناسی با این ایده به‌وجود آمد که اکوسیستم‌های رویشی ایران را تا حد امکان در اختیار داشته باشند. بنابراین باغ گیاه‌شناسی دربرگیرنده اکوسیستم خزر، اکوسیستم زاگرس، اکوسیستم البرز و فضایی به‌نام باغ نمایشگاهی بود، به‌اضافه باغ گردشگری عمومی، که تحت عنوان شاگهای مطرح است، و نهایتاً گلخانه‌هایی که بتوانند گل‌ها و گیاهان را برای کاشت در باغ پرورش دهند. در این زمان از طریق ارتباط با باغ‌های گیاه‌شناسی جهان، از دیگر افراد خارجی که آرشیکت بوتانیست (معماری که گیاه‌شناسی می‌داند)، طرح و نقشه‌بردار بودند دعوت شد و نهایتاً آنها به ایران آمدند و استخوانبندی باغ را درست کردند.

- تخصص آقای وندلبو چه بود؟ و ایشان اهل کدام کشور بود؟

- اکوسیستم‌هایی که فرمودید در باغ گیاه‌شناسی شبیه‌سازی شدند، از کجا الگوبرداری شده بودند؟  
- جناب‌عالی از چه زمانی در باغ گیاه‌شناسی مشغول به فعالیت شدید؟

ایشان گیاه‌شناس نروژی بود و با باغ‌های گیاه‌شناسی موجود در اروپا و باغ گیاه‌شناسی کیو (Royaie Botanical Garden Kew) در اروپا آشنایی دقیق و خوبی داشت. در باغ کیو هم با توجه به شرایط اکولوژیک موجود، اکوسیستم‌های مختلفی وجود دارد که در باغ‌های اروپایی هم این اکوسیستم‌ها هست، اما برای ایران این ایده مطرح شد که ما باید اکوسیستم‌های مختلف موجود در ایران را بسته با شرایط اکولوژیک داشته باشیم؛ حتی اکوسیستم بیابانی را. در حال حاضر ما در باغ گیاه‌شناسی با توجه به خواسته و بردباری گیاهان، این چهار اکوسیستم را داریم؛ اکوسیستم خزر با رویش‌های خزری، زاگرس با رویش‌های زاگرسی، البرز با گیاهان البرز و بخش بیابان مرکزی ایران یا بخش بیابانی ایران با گیاهان بیابانی و باغ سیستماتیک که از اجزای اصلی باغ‌های گیاه‌شناسی می‌باشد

یادآور می‌شوم افرادی که دعوت شدند، تا قبل از انقلاب نقشه‌های کاملاً مدلل و مسجلی را تصویب کردند. برای هر قطعه‌ای که باغ گیاه‌شناسی در اختیار داشت، نقشه‌ای به‌وجود

آمد و حتی به نوع کاشت گیاهان مهم آن هم اشاره شده بود که در اکوسیستم خزر ما چه گیاهانی را باید بکاریم و در اکوسیستم زاگرس چه گیاهانی را. درنهایت این نقشه‌های تصویب‌شده توسط هیئت‌امنا و به‌خصوص پروفیسور وندلبو زیر نظر آقای اسکندر فیروز و بعد آقای مهندس باقری چایچی تا حدودی به اجرا درآمد. در این زمان با مواجه‌شدن با انقلاب اسلامی کار نیمه‌کاره ماند و همه کارشناسان خارجی که دعوت شده بودند، ایران را ترک کردند و نهایتاً این نقشه‌ها باقی ماند. با نظر ریاست وقت باغ، آقای مهندس باقری چایچی، و توصیه مشاوران عالی، تعدادی از ایرانیان شاغل در باغ که برای آموزش و آشنایی با روش کشت و کار و تأسیس باغ گیاه‌شناسی در باغ‌های اروپایی و آمریکایی آموزش دیده بودند اجرای آن نقشه‌ها را ادامه دادند و آن نقشه‌ها سبب شد که ما اکنون و در شرایط فعلی باغ سیستماتیک، اکوسیستم‌هایی خزر، زاگرس، البرز و بیابان، به‌اضافه یک قطعه نمایشگاهی، فضایی به‌عنوان درختستان، با برکه‌ها و دریاچه خزر، رودخانه هراز و قطعه‌ای برای کاشت گیاهان دارویی، که بعد از ادغام باغ در مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع و افزوده‌شدن بخش گیاهان دارویی به تشکیلات مؤسسه ایجاد شده، را در باغ گیاه‌شناسی فعلی داریم. باید بیان کرد که هنگام ورود من به باغ گیاه‌شناسی در سال ۱۳۵۶خ، پایه کار مشخص شده و نقشه راه کاملاً معلوم بود و هربار یوم باغ گیاه‌شناسی ملی ایران کاملاً شکل گرفته بود. با احاطه افرادی که در باغ گیاه‌شناسی کار می‌کردند و تعدادی کارگران فصلی که برای کارکردن و سرکارگری استخدام می‌شدند، باغ پایه‌گذاری شده بود و تعداد زیادی درخت و درختچه به‌عنوان گونه‌های پیشاهنگ کاشته شده بودند. حتی پروفیسور وندلبو برای این‌که بتواند سرعت بیشتری به ایجاد باغ گیاه‌شناسی به‌خصوص در اکوسیستم خزر بدهد، با وسیله نقلیه و تعدادی کارگر به نقاط مختلف شمالی ایران می‌رفتند و تعدادی از گیاهان را با ریشه و به‌صورت بسته‌بندی‌شده در داخل گونی‌ها به باغ می‌آوردند تا به حالت زنده از طبیعت به داخل باغ منتقل شود.

- آقای وندلبو پس از انقلاب هم در باغ گیاه‌شناسی حضور داشت؟

آقای وندلبو با به پایان آمدن مدت قراردادش، پیش از انقلاب اسلامی ایران را ترک کرده بود. با راهنمایی ایشان، قبل از انقلاب آقای پروفیسور رونه مارک در مجموعه هرباریوم باغ گیاه‌شناسی شاغل بودند و هنگام ورود من به باغ گیاه‌شناسی پروفیسور هانس رونه مارک بعنوان مشاور عالی در باغ مشغول به کار بودند و این حضور فرصت مناسبی برای من بود تا بتوانم با گیاهان ایران و گستره گیاهی آن آشنا شوم و به همین دلیل حدود دو تا سه ماه با رونه مارک به مسافرت‌های جمع‌آوری و شناسایی گیاهان مناطق مختلف ایران رفتم. ایشان توانایی‌های بسیار گسترده‌ای در شناخت گیاهان ایران داشت و سال‌ها در ترکیه کار کرده بود و از طرفی تعدادی از گیاهان ترکیه با ایران تقریباً مشترک هستند؛ ایشان بسیاری از گیاهان ایران را می‌شناختند و به‌علاوه به زبان انگلیسی و به زبان لاتینی به‌اندازه کافی احاطه داشتند و خالصانه برای اعتلای گیاه‌شناسی در ایران و افزودن دانش خود تلاش می‌کردند و در نهایت با همت ایرانیان شاغل مجموعه هرباریوم ملی ایران (باغ خشکی به وسعت ایران) مدیریتش تا به امروز ادامه یافته به‌طوری‌که می‌توان ادعا کرد یکی از مهم‌ترین هرباریوم‌های موجود در ایران است.

#### - پروفیسور رونه مارک اهل کدام کشور بود؟

ایشان سوئدی بودند و به‌عنوان مشاور عالی در مجموعه هرباریوم و باغ گیاه‌شناسی دعوت به کار شده بودند. ممکن است این سؤال مطرح شود که نقش مشاوران عالی در ایجاد باغ گیاه‌شناسی چه بود.

- گیاه‌شناسان اروپایی برای این که اکوسیستم‌های ایران را در باغ گیاه‌شناسی شبیه‌سازی کنند، چه اصولی داشتند و مبنای کارشان چه بود؟ آیا به مناطق مختلف ایران می‌رفتند و گیاهان مناطق مختلف را می‌دیدند، نام‌گذاری می‌کردند و با خود می‌آوردند؟

این افراد قبل از این که به ایران بیایند به‌عنوان گیاه‌شناس، سابقه تاریخی گیاه‌شناسی در ایران داشتند؛ برای نمونه، پروفیسور وندلبو قبل از این که به کار در باغ گیاه‌شناسی دعوت بشود، به ایران آمده بود و مسافرت‌هایی را به ایران داشت. همچنین ایشان جمع‌آوری‌هایی را از کوه نیه‌وار در استان سمنان و سایر نقاط

داشتند که تاریخ جمع‌آوری آنها بر مبنای فلور ایرانیکا، قبل از ورود ایشان به ایران (سال ۱۹۵۹م به مدت ۵ ماه) را نشان می‌دهد. بنابراین آنها نسبت به پوشش گیاهی ایران نگاه عمومی داشتند و به‌علاوه قبل از این که باغ گیاه‌شناسی تأسیس شود، رشینگر در سال ۱۹۳۷م به دعوت گائوبا به ایران آمده بود و مسافرت گسترده‌ای را به ایران داشت. رشینگر اطلاعاتی عمومی و کلی در ارتباط با جغرافیای گیاهی ایران داشت و وندلبو خود و سپس در ارتباط با رشینگر توانسته بود آگاهی کافی از اکوسیستم‌های رویشی ایران پیدا کند و به‌علاوه بوبک (۱۹۵۱م)، وندلبو (۱۹۷۱م)، زوه‌ری (۱۹۷۳م)، رشینگر (۱۹۸۱م) و تختاجان (۱۹۸۶م) افرادی هستند که در مورد جغرافیای گیاهی ایران مطلب نوشته‌اند؛ بنابراین آنها اطلاعاتی عمومی در ارتباط با گیاه‌شناسی و اکوسیستم‌های ایران داشتند و در نهایت تصمیم گرفتند گیاهان بردار این اکوسیستم‌ها را به‌تدریج جمع‌آوری کنند و به باغ بیاورند و در مکان‌های مشخص بکارند؛ برای مثال، غناء اکوسیستم زاگرس با گونه‌های بلوط است و ما اکنون در باغ گیاه‌شناسی بیش از شش گونه از بلوط ایران را داریم که تعدادی از آنها از نقاط مختلف زاگرس و شمال ایران جمع‌آوری شده‌اند. به خاطر دارم در پاییز سال ۱۳۵۶ خ وقتی به باغ گیاه‌شناسی آمدم، من و پروفیسور رونه مارک سفری به بانه و سردشت و مریوان داشتیم و بذره‌های زیادی از بلوط‌ها، به‌خصوص برای مثال بلوط لبنانی یا یوول (*Quercus libani*) را جمع‌آوری کردیم. وقتی بذرها به باغ آمدند، کاشته شده و در نهایت به فضای زاگرس منتقل شدند. در مسافرت‌های جمع‌آوری گیاهان در بازه زمانی بعد از انقلاب، خود ما موظف بودیم که وقتی برای جمع‌آوری گیاهان هرباریومی می‌رویم، بذر و قلمه و پیاز گونه‌هایی را که در طبیعت می‌بینیم، به تعداد جمع‌آوری کنیم تا در باغ گیاه‌شناسی کاشته شود. من به‌دفعات به‌منظور جمع‌آوری بذر، قلمه و نهال برای کاشت در باغ به مأموریت رفتم.

#### - شرایط آب‌وهوایی باغ گیاه‌شناسی با آن اکوسیستم‌ها

فرق می‌کند. چگونه این اکوسیستم‌ها را بازسازی می‌کنید؟

ما خزر را با ایجاد دریای خزر و آبیاری مداوم بازسازی کردیم. چگونه به‌وجود آوردیم؟ سمبل خزر، دریای خزر است.

دریای خزر را ایجاد کردیم و دریای خزر را به‌طور کامل درست کردیم، نه دریای خزر ایران را؛ یعنی در دریای خزر جزیره‌ای وجود دارد که در ایران نیست، اما در باغ گیاه‌شناسی آن جزیره وجود دارد. گیاهان را آوردیم و با آبیاری، رطوبت ناشی از بارندگی موجود در خزر را به‌وجود آوردیم و توانستیم گیاهانش را پرورش دهیم. البته این نکته را یادآوری می‌کنم که در اکوسیستم‌های ما، از گیاهان صبور و بردبار آن اکوسیستم‌ها کاسته شد. قطعاً امکان کاشت گیاهان حساس در باغ تهران وجود ندارد؛ برای مثال، در زاگرس شمالی در اطراف بانه، مریوان و سردشت، مکانی وجود دارد که ما تعداد زیادی از ارکیده‌های موجود در ایران را در آنجا داریم، اما ما در اکوسیستم زاگرس باغ نمی‌توانیم ارکیده داشته باشیم؛ زیرا حساسیت خاصی دارند و رطوبت و گرمای خاصی می‌خواهند، اما گیاهان صبورتر و بردبارتر زاگرس می‌توانند در باغ گیاه‌شناسی وجود داشته باشند؛ خزر به همین ترتیب و اکوسیستم بیابان را هم به همین شکل.

#### - اکوسیستم بیابان را چگونه شبیه‌سازی کردید؟

خاک شور قطعاً بیابان را از اشتهارد آوردیم؛ یعنی کامیون‌های متعدد خاک شور را آوردند، از دریاچه‌ای شور برای مثال شبیه دریاچه قم و در کنارش گیاهانی که رطوبت‌پسند هستند و رطوبت و شوری می‌خواهند یا برای مثال گیاهان شن‌دوست. ما تپه‌های شنی داریم که در آنجا گیاهان شن‌دوست را کاشتیم و نهایتاً البرز را خوشبختانه توانستیم؛ حتی در زمان ایجاد خط قطار تهران- کرج، که مساحتی از باغ را گرفت، تمام خاک انتقالی راه‌آهن و یا متروی تهران- کرج را آوردیم و باغ گیاه‌شناسی و کوه البرز را درست کردیم. کوه البرز در حال حاضر تعدادی از گیاهانی را داراست که متعلق به البرز هستند. ما رودخانه هراز را، که بیانگر ارتفاعات البرز به‌طرف دریای خزر است، ایجاد کردیم. آب دریای خزر به استخری ذخیره گاهی در ارتباط با دریای خزر، پمپ می‌شود و نهایتاً در موقع ضرورت رودخانه هراز را به‌صورت جاری در باغ گیاه‌شناسی داریم.

- امکان تأمین رطوبت در باغ گیاه‌شناسی وجود دارد؛ درجه حرارت را چگونه در آنجا تأمین می‌کنید؟

درجه حرارت یکی از فاکتورهای بسیار تأثیرگذار در اکوسیستم‌هاست؛ یعنی اساس گیاه‌شناسی بر مبنای شرایط اکولوژیک است. آب و رطوبت را می‌توان تأمین کرد، اما خاک و حرارت را نمی‌شود. خاک را شاید بتوان در مقیاس کوچک با صرف هزینه، دست‌کاری و اصلاح کرد؛ کاری که در تغییر کاربری اراضی اتفاق می‌افتد و فضای نامناسب برای کشاورزی را به‌تدریج با اصلاح و یا آوردن خاک و با صرف هزینه زیاد، زیر کشت می‌برند؛ مثال بسیار روشن کاشت پسته در نواحی بیابانی ایران روی توده‌های خاک شیرین انتقالی از نقاط دیگر است که پس از چند سال آبیاری با آب شور فاقد استفاده می‌شود و باید آن را تعویض کرد، اما حرارت موضوعی است که اصلاً امکان تغییرش وجود ندارد، مگر این‌که گلخانه داشته باشید. بنابراین گیاهان صبور و بردبار به حرارت را در باغ گیاه‌شناسی داریم؛ یعنی اگر گیاهی در نقاط یخچالی البرز رشد پیدا می‌کند، ما در باغ گیاه‌شناسی نداریم، اما گیاهان دامنه‌های البرز را که با شرایط اکولوژیکی باغ گیاه‌شناسی شباهت دارند در این مجموعه داریم.

- گیاهانی که در اکوسیستم بیابانی رشد می‌کنند نیازمند وجود شرایط خاص و حرارت بالا هستند. این اکوسیستم چگونه در باغ گیاه‌شناسی شبیه‌سازی شده است؟

شباهت‌های خاکی و حرارتی در دامنه‌های کوهپایه‌ای و بیابانی با رویشگاه باغ گیاه‌شناسی تفاوت چندانی ندارد. شما ارتفاع غالب ۱۳۰۰ متر از سطح دریا را در نظر بگیرید؛ باغ گیاه‌شناسی ۱۳۲۰ متر از سطح دریا ارتفاع دارد. کنار دریاچه ارومیه ارتفاعش ۱۳۰۰ متر است. بخش‌هایی از کنار دریاچه قم ارتفاعش حدود ۹۰۰ متر است. بخش‌هایی از بیابان‌های مرکزی ایران حدود ۱۰۰۰ تا ۱۳۰۰ متر ارتفاع دارند و اغلب شهرهای مسکونی ایران ارتفاعی در حدود ۱۳۰۰ تا ۱۴۰۰ متر دارند. بنابراین ارتفاع، عامل محدودکننده نبود و آن درجه حرارت موردنیاز هم تا حدودی تأمین می‌شد و به‌علاوه ما گیاهان صبور مناطق بیابانی را داریم؛ برای مثال، قیچ (*Zygophyllum eurypterum*) را داریم، اسکنیل (*Calligonum polygonoides*)، درمنه‌ها (*Artemisia spp.*) و بعضی از

گیاهان شورپسندی که صبورتر هستند. نه به آن مفهوم عام، وقتی در ایران می‌گویند ۹۱۰۰ تاکسون وجود دارد، ما همه را در باغ گیاه‌شناسی نداریم. ما در باغ گیاه‌شناسی در روزهای اوج توانایی مان حدود چهارهزار گونه داشتیم که متأسفانه با بحث خصوصی سازی و درآمدسازی و مسائلی از این دست، بسیاری از باغبان‌های خبره و دلسوز (به دلایلی از جمله کهولت، بازنشستگی و ...) را که در باغ گیاه‌شناسی، با عشق و ایمان کار می‌کردند از دست دادیم و امروز با بحث خصوصی سازی و وجودداشتن استخدام رسمی تعدادی از افراد را داریم که شاید آنها به مفهوم واقعی، باغبان نباشند، بلکه کارگرهای فصلی‌ای هستند که توسط پیمانکاران گزیده شده در قسمت‌های مختلف باغ استخدام می‌شوند و روزگاری هم شاید گیاهی را که ما با خون دل آوردیم و کاشتیم، آنها به عنوان علف هرز حتی بکنند و دور بریزند. بنابراین با مشکل خصوصی سازی باغ گیاه‌شناسی نمی‌تواند به منظور درآمدسازی و خصوصی سازی اداره شود. در کشورهای اروپایی اگر کسانی وجود دارند که به عنوان شغل جانبی و تفریحی برای مثال در باغ کیو در زمان استراحت خدمتی را ارائه می‌دهند، آنها با آگاهی خاص به باغ گیاه‌شناسی می‌آیند، که ما متأسفانه به آن درجه از آگاهی برای خدمت‌رسانی نرسیده‌ایم. بنابراین مردمی کردن در ایران در مورد باغ گیاه‌شناسی هنوز زود است و به همین دلیل واگذاری و خصوصی سازی، نهایتاً اکنون ما به جایی رسیده‌ایم که باغ ما دیگر خیلی توسعه پیدا نمی‌کند، بلکه نگهداری می‌شود و در حین نگهداری هم یک تعدادی از گونه‌هایمان را متأسفانه از دست داده‌ایم و بزرگ‌ترین مشکل ما امروز در باغ گیاه‌شناسی، نداشتن آب است. روزی که ۱۵۰ هکتار زمین را در چیتگر برای باغ گیاه‌شناسی انتخاب کردند، باغ گیاه‌شناسی یک بیابان بود. البته شاید بهتر است بگوییم که یک محیط استپی بود؛ زیرا وقتی می‌گوییم بیابان، بیابان تعریفی دارد که با استپ‌ها متفاوت است. درواقع استپی درمنه‌زار بود و اینجا ظرفیت ایجاد باغ را داشت و هیچ مانعی هم سر راهش وجود نداشت. تنها جایی که در کنارش ساخت‌وساز شده بود، شهرک پیکان‌شهر بود. بنابراین تمام فضا تا دامنه کوه رها و آزاد بود؛ تنها جایی که در شمال باغ

گیاه‌شناسی به وجود آمده بود، میدان تیر ارتش بود که سربازان را برای آموزش تیراندازی به آنجا می‌آوردند. بنابراین آب باران که در ارتفاعات شمالی در پهنه‌های شمالی باغ گیاه‌شناسی به زمین می‌نشست، به زمین فرومی‌رفت و نهایتاً در باغ گیاه‌شناسی شش حلقه چاه وجود داشت که ما به راحتی می‌توانستیم حتی درختان بردبار و درختان آب‌خواه را به عنوان پیش‌قراول و گونه‌های پیشاهنگ بکاریم تا اکوسیستم استپی را مناسب کاشتن گونه‌های کمی حساس‌تر کنند. بنابراین اولین روزها در باغ گیاه‌شناسی یک بیستان داشتیم؛ چون به سرعت می‌توانست استقرار پیدا کند و می‌توانست برای افرادی که به عنوان هیئت‌امنا می‌آمدند، چشم‌نواز باشد. حتی ما فضای هلی‌کوپتر داشتیم. رئیس هیئت‌امنا به ندرت با هلی‌کوپتر می‌آمد و در جلسه‌ای شرکت می‌کرد. او دستش باز بود و احیاناً پولی را می‌داد و یا هزینه‌ای را تأمین می‌کرد و نهایتاً مدیران باغ می‌توانستند دستورالعمل‌های مدیریتی را برای ایجاد باغ گیاه‌شناسی اعمال کنند، اما متأسفانه امروز ما از این مزیت محروم شده‌ایم. به این صورت که بودجه معینی داریم و این بودجه هم در این سال‌های اخیر روزبه‌روز با اضافه‌شدن مخارج نگهداری، رو به تقلیل می‌رود و نهایتاً امروز باغ گیاه‌شناسی ما با خشک‌شدن چاه‌هایمان به دلیل افزایش جمعیت و به دلیل ساخت‌وسازهای اطراف باغ، در مضیقه و تنگنای آبیاری قرار دارد و آب موردنیاز برای این و آن گونه‌های کاشته‌شده و رشدیافته و نیازمند آب بیشتر، در وسعت ۱۵۰ هکتار را در اختیار نداریم.

آیا باغ گیاه‌شناسی فقط جنبه تحقیقاتی و پژوهشی دارد یا فعالیت‌های آموزشی هم دارد؟ به عبارت دیگر، آیا دانشجویان می‌توانند در قالب نظام آموزشی رسمی به باغ گیاه‌شناسی وارد شوند، آموزش ببینند و فارغ‌التحصیل شوند؟ ما درواقع موسسه تحقیقاتی هستیم، دانشگاه نیستیم. به مفهوم خاص کلمه آموزشگاه نیستیم، اما ما آموزشگاه واقعی در ارتباط با گیاهان ایران هستیم. به این مفهوم که در باغ گیاه‌شناسی ایران قریب به چهارهزار گونه گیاه زنده داریم که دانشجو می‌تواند به جای این که برای دیدن گیاه به ارتفاعات زاگرس برود، به باغ گیاه‌شناسی بیاید و اگر می‌خواهد درختی را ببیند به این

باغ بیاید و به علاوه در کنار باغ گیاه‌شناسی، مجموعه‌ای به نام هرباریوم را داریم که برخلاف اصطلاحاتی مانند گیاه‌کده یا گیاه‌نما و ...، به‌نظرم بهترین واژه برای تعریف هرباریوم، باغ خشک است؛ باغ خشکی به وسعت ایران. در مجموعه‌ای حدود هزار مترمربع زیربنا و تعدادی قفسه‌های فلزی که تمام گونه‌های گیاهی ایران را جمع‌آوری به صورت خشک‌شده و مطابق استاندارد و مقیاس یکنواخت و یکسان همراه با اطلاعات علمی به زبان انگلیسی نوشته شده، هم برای دانشجوی و هم برای فرد خارجی و کسی که می‌خواهد در مورد گیاهان ایران اطلاعاتی پیدا کند، در مجموعه هرباریوم در اختیار داریم؛ یعنی می‌توانیم ادعا کنیم که هرباریوم باغ گیاه‌شناسی ملی ایران امروز یک باغ خشک به وسعت ایران است، دیگر تفاوت نمی‌کند که اینجا قله هزار است یا قله شیرکوه یا قله دماوند و یا احیاناً سهند یا سبلان یا بیابان‌های خشک، کنار دریاچه قم یا دریاچه ارومیه. گونه‌های گیاهی رویشگاه‌های مختلف، ارتفاعات کوهستانی و هر جایی را که در ایران وجود دارد، طی این ۴۵ سالی که من روی شناخت گیاهان ایران کار کرده‌ام با کمک دیگر همکاران گردآوری کرده‌ایم؛ من از سال ۱۳۵۶ خ به باغ گیاه‌شناسی آدمم و تا دوسه سال گذشته مسافرت‌هایی طولانی برای جمع‌آوری داشتم و قریب به ۶۵ هزار نمونه گیاهی را خود من از نقاط مختلف ایران جمع‌آوری کرده‌ام که اکنون در هرباریوم باغ گیاه‌شناسی وجود دارد و تا به امروز قریب به ۱۲۰ هزار نمونه در هرباریوم باغ گیاه‌شناسی ملی ایران داریم که به دست افرادی جمع‌آوری شده که در آن مجموعه کار می‌کردند؛ از جمله من (مظفریان)، آقایان دکتر مصطفی اسدی، دکتر عل اصغر معصومی، و تعداد دیگری از فرزندان این مرزوبوم که حالا آمده‌اند، که در جهت اعتلای آن تلاش می‌کنند، متنها با آن تراکمی که ما کار کردیم، آنها دیگر کار نمی‌کنند؛ زیرا شرایط تغییر یافته و امکانات نیز تغییر پیدا کرده است. به خاطر دارم روزهایی که آقای پروفیسور رونه مارک در ایران بود، برای اطمینان از پیشرفت کار جمع‌آوری‌ها، دو ماشین کنار یکدیگر می‌رفتند تا فردی که در طبیعت مشغول کار است نگران ماندن در جاده‌ها و خرابی اتومبیل نباشد؛ زیرا جاده‌ها خاکی بودند، امکان ماندن یک ماشین در گل، در خیابان،

در جاده، پنجره‌شدن و ماندن وجود داشت. بنابراین باید وسیله دیگری وجود می‌داشت که او را حمایت کند. اما امروز با این گستردگی جاده‌ها، ما وسیله نقلیه مناسبی نداریم که یک محقق با آن آرامش فکری به طبیعت برود. وقتی ما به طبیعت می‌رفتیم، تنها دغدغه‌ای که نداشتیم، این بود که ماشین کجاست. می‌گفتند این ۱۰ روز ماشین در اختیار شماست؛ به این شکل که راننده در اختیار بود، ما هم در اختیار و این حرکت را با گستردگی و با فراغ بال انجام می‌دادیم، اما امروز متأسفانه چنین امکاناتی وجود ندارد. باغ گیاه‌شناسی و هرباریوم (باغ خشکی به وسعت ایران) یک دانشگاه است. بسیاری از استادان دانشگاه که امروز در دانشگاه تربیت مدرس، دانشگاه تهران، دانشگاه خوارزمی، در تبریز و جاهای دیگر درس می‌دهند، به نحوی دانشجویانی بودند که در باغ گیاه‌شناسی پرورش پیدا کرده‌اند و درواقع افرادی مثل من و آقای دکتر اسدی، آقای دکتر معصومی استاد راهنمایشان بودیم. البته کلمه استاد راهنما برای ما به عنوان پژوهشگر خیلی کلمه اولویت‌داری نبود؛ زیرا ما جایگاه دانشگاهی نداشتیم، بنابراین استاد راهنمایی از دانشگاه انتخاب می‌شد، اما بار تربیتی این دانشجویان به دوش ما بود که بیشتر در آن مجموعه کار می‌کردیم و به خصوص آقای دکتر اسدی و آقای دکتر معصومی، استادان و دانشجویان بسیاری را در حد دکتر تربیت کردند و سوپروایزر، استاد راهنما و مشاور عالی‌ان‌ها بودند. من خودم تعدادی از دانشجویان را راهنمایی کردم. همه این افراد اکنون در دانشگاه‌ها مشغول به تدریس هستند، درحالی‌که در اینجا پرورش یافتند. بنابراین باغ گیاه‌شناسی یک دانشگاه بزرگ است به مفهوم عام کلمه، نه به مفهومی ویژه نام دانشگاه.

**- پیرو بیاناتی که فرمایش کردید آیا مجموعه گیاهان موجود در هرباریوم باغ گیاه‌شناسی بسته است یا همچنان به مجموعه‌ها، نمونه‌هایی افزوده می‌شود؟**

در گذشته جمع‌آوری‌ها بیشتر در امتداد خطوط و جاده‌ها بود. من و آقای دکتر اسدی البته برای جمع‌آوری قتل و ارتفاعات مختلف تلاش بسیاری کرده‌ایم. من خودم از کوه تفتان و از البرز جمع‌آوری‌های گسترده‌ای دارم. همچنین از قتل متعدد موجود در ارتفاعات البرز و دیگر نقاط ایران، اما ایران یک کشور

کوهستانی است و دسترسی به نقاط مختلف این کشور کوهستانی هنوز هم جای کار زیادی دارد. می‌توانم ادعا کنم کوه پالان‌گردن که یکی از قله‌های البرز بعد از کوه دماوند است، در محلی قرار گرفته که راه دسترسی به آن وجود ندارد. من پنج ساعت از انتهای دره‌ی لار راه رفتم تا به کوه پالان‌گردن برسیم، اما نرسیدم؛ یعنی تیم جمع‌آوری‌کننده‌ی می‌خواهد که برای مدت ۱۰ روز امکانات وسیع در اختیارشان باشد، با الاغ یا قاطر بتوانند و سایلشان را حمل و نقل کنند و پای کوه پالان‌گردن بروند، بعد نهایتاً از این ارتفاع بالا بروند و گیاهانش را جمع‌آوری کنند؛ آن هم نه در یک فصل، بلکه در چند فصل رویشی. یا قله‌ی مثل کهار بزرگ مثلاً در بین طالقان و جاده‌ی چالوس، این‌ها هنوز نقاط صعب‌العبور هستند. با این نگاه در سال‌های اخیر در مؤسسه‌ی طرحی تحت عنوان جمع‌آوری گیاهان مناطق آلباین یا مناطق ارتفاعی بالاتر از سه‌هزار متر را در دست اجرا دارند. بنابراین در قالب اجرای این طرح، تعدادی فرد مجری داریم که آن‌ها مثلاً از کوه آزادکوه یا از کوه البرز و مناطق مختلف ایران، گیاهان را جمع‌آوری کرده‌اند و در حال غناء بخشیدن به آن هستیم، اما ما حتی در بعضی از موارد برای داشتن کاغذ گلاسه برای چسباندن نمونه‌ی خشک جمع‌آوری‌شده‌مان برای گذاشتن در هرباریوم، مشکل مالی داریم. با همه‌ی احوالات، این هرباریوم پویاست و افراد دارند کار می‌کنند و روزبه‌روز دارد بر میزان دانش موجود در آن هرباریوم افزوده می‌شود. این مسئله را هم یادآوری می‌کنم که خلقت رو به نابودی نیست، بلکه خلقت رو به گسترش است و هر روز زاینده‌ی وجود دارد، گونه‌ها به‌وجود می‌آیند و گیاهان جدیدی را در ایران به‌وجود می‌آورند که ما ممکن است آن روزهایی را که کار کردیم، به آنها دسترسی پیدا نکرده باشیم. بنابراین افراد دارند می‌روند و دلیل حرفی که می‌زنم، گونه‌های جدیدی است که ما به جهان گیاه‌شناسی معرفی کردیم. از سال ۱۹۶۳ تا سال ۲۰۱۵ که رشینگر، مدیریت فلورا/ایرانیکا را بر عهده داشت، ۷۵۰۰ گونه در مجموعه‌ی فلورا/ایرانیکا معرفی شده، اما امروز تعداد تاکسون‌های گیاهی معرفی‌شده‌مان که در فرهنگ نام‌های گیاهان ایران من خودم آن را جمع‌آوری کردم، قریب به ۹۱۰۰ مخلوق گیاهی در ایران دست یافته‌ایم. بنابراین

مابه‌التفاوت فلورا/ایرانیکا، گونه‌های جدیدی است که بعد از جمع‌آوری‌های رشینگر اتفاق افتاده و این عمل تا دنیا وجود دارد، به نظر من ادامه خواهد داشت و ما ممکن است مخلوقات جدیدی را پیدا کنیم.

- در مورد مخلوقات جدید صحبت کردید. با توجه به تغییرات اقلیمی، آیا نمونه‌هایی در هرباریوم دارید که از قدیم جمع‌آوری شده باشند، اما در حال حاضر دیگر در طبیعت پیدا نشوند؟

این شک و تردید مرتب مثل خوره‌ای می‌ماند که ما را اذیت می‌کند؛ یعنی روزی که بنگه (Bunge) از روسیه با شتر یا با قاطر راه افتاد و به ایران آمد و بین تهران و اصفهان جایی وجود نداشت که او به‌عنوان مکان شناخته‌شده یادداشت کند، نوشته است این گیاه را از بین تهران و اصفهان یا بین هرات و طبرستان جمع‌آوری کردم. امروز از هرات افغانستان تا طبرستان ایران، چندین شهر و روستای بزرگ و مناطقی وجود دارد که من گیاه‌شناس به‌عنوان یک جغرافیای متحرک ایران، روستا به روستا و بخش به بخش آن را می‌شناسم و گیاهانم را براساس کیلومتر آدرس داده و در کنار آن به یک شهر بزرگ و یا جایگاه استانی اشاره دارم؛ یعنی نقاط ما، نقاط کاملاً شناخته‌شده هستند، درحالی‌که در گذشته این نقاط ناشناخته بودند. بنابراین آن جمع‌آوری‌هایی که در آن روزها اتفاق افتاده و امروز با عدد ۹۱۰۰ تاکسون در ایران معرفی می‌کنیم، عدد و رقم من بر مبنای جمع‌آوری‌های است که از گذشته بسیار دور توسط گملین (Gmelin)، زوویتس (Szovits) و بنگه (Bunge) و جمع‌آوری‌های اوشر الو (Aucher-Eloy) و تئودور کوچی (Th.Kotschy) است. روزی که کوچی در کوه‌های دنا کار کرده است، جاده‌ای به‌نام سی‌سخت و جاده‌ای به‌نام گردنه بیژن وجود نداشت که ما روستای پادنا را داشته باشیم که بخواهیم از گردنه بیژن با جاده‌ی آسفالت برویم. این جاده‌ی آسفالت، لانه‌های اکولوژیک گونه‌های گیاهی را کوچک کرده است و این کوچک‌شدن لانه‌های اکولوژیک، این احتمال را بوجود آورده که بعضی از گونه‌های گیاهی مذکور نابود شده باشند و دیگر وجود نداشته باشند. به‌علاوه با افزایش جمعیت و تقاضا برای غذا و

یاری همکاران باغ و افراد مختلف، و خود من نیز در قالب طرحی در سازمان حفاظت محیط‌زیست، گونه‌های در معرض خطر ایران را فهرست کرده‌ایم.

- در ابتدا فرمایش کردید هم‌زمان با باغ گیاه‌شناسی، جاهای دیگری در مقیاس کوچک، مانند دانشگاه تهران و باغ گیاه‌شناسی نوشهر هم وجود داشت؛ آیا در حال حاضر باغ گیاه‌شناسی نوشهر همچنان وجود دارد؟ و آیا وجود چنین باغ‌هایی همچنان موضوعیت دارد؟ به عبارت دیگر، اگر تمام انرژی‌ها روی باغ گیاه‌شناسی گذاشته شود، کافی نیست؟

برای این که اکوسیستم‌های مختلف ایران را داشته باشیم و برای این که بتوانیم ذخایر ژنتیک گیاهی ایران را حفظ کنیم، همان‌طور که در اروپا و در کشورهای اروپایی، یک باغ، دو باغ، یک هرباریوم، دو هرباریوم وجود ندارد. هرباریوم بزرگی مثل کیو وجود دارد یا هرباریوم بزرگی مثل بریتیش میوزیم (British Museum) وجود دارد و یا در فرانسه مثلاً باغ گیاه‌شناسی وجود دارد، در لنینگراد، در مسکو و جاهای دیگر. ما هم به فراخور حال، با گسترش علم گیاه‌شناسی در مراکز استانی ایران، مراکزی را برای جمع‌آوری نمونه‌های گیاهی استان به وجود آوردیم. بنابراین در تعدادی از مراکز استان‌های ایران، زیرمجموعه‌هایی از باغ گیاه‌شناسی و هرباریوم داریم و برای حفاظت از ذخایر ژنتیکی ایران براساس اکوسیستم‌ها پیش‌بینی کرده‌ایم مثلاً در حال حاضر در خوزستان، کاشان و تبریز باغ گیاه‌شناسی داریم و نهایتاً می‌خواستیم که برای مثال در استان هرمزگان باغ گیاه‌شناسی داشته باشیم که متأسفانه به‌علت پیدانکردن زمین و شرایط اکولوژیک مناسب، موفق به این کار نشدیم. در سال‌های نه‌چندان دور در مشهد باغ گیاه‌شناسی ایجاد کردیم که متأسفانه به علت نبود مدیریت درست و سرمایه کافی، اکنون شهرداری آن را تصاحب کرده است. یا در تهران افراد دلسوزی آمدند و مجتمع پردیسان را به‌عنوان یک ذخیره‌گاه ژنتیکی گیاهان تهران به‌وجود آوردند که متأسفانه رفته‌رفته باغ پردیسان اکنون زیر نظر شهرداری تهران نگهداری می‌شود؛ فقط آبیاری می‌شود، یعنی جایگاهی به مفهوم باغ گیاه‌شناسی نیست. مرکزیت ما در تهران است و در باغ گیاه‌شناسی ملی و هر روز

کاشت در اغلب نقاط ایران و گسترش دیم‌زارها جایی برای گیاهان خودروی باقی نمانده و این اضطراب امروز وجود دارد؛ به همین دلیل بحث گونه‌های در معرض خطر مطرح است. سیستم سنجش IUCN و گونه‌های در معرض خطر که گیاهان رو به انقراض را تعریف می‌کند. گونه‌هایی هستند که من امروز خودم از جاده بین چابهار و گوآتر، فقط چهار تا بوته از گیاه درختچه‌ای *Osyris daruma* را دیده بودم. از این نمونه در هرباریوم مؤسسه تحقیقات تنها یک نمونه وجود دارد، اما امروز با این گستردگی بنادر و زیر و رو کردن مناطق مختلف، حتی ممکن است آن گونه دیگر وجود نداشته باشد. این تردید همواره ما را می‌آزارد و به همین دلیل بحث حفاظت ذخایر ژنتیکی و نگهداشتن نمونه‌ها در هرباریوم و کاشتن آن در باغ گیاه‌شناسی و مسائلی از این دست مطرح است.

- آیا در سازوکار هرباریوم برنامه‌ای وجود دارد که به‌صورت دوره‌ای نمونه‌های نگهداری‌شده را بررسی کنید؟ مثلاً هر پنج سال یک بار، یا هر ۱۰ سال یک بار بررسی کنید که چه گونه‌هایی از بین رفته یا چه گونه‌هایی موجود هستند؟ این کار بسیار دشوار است؛ یعنی سابقه تاریخی گیاه‌شناسی ما شاید امروز تازه کامل شده است. یعنی تا سال ۲۰۱۵م رشینگر ۱۸۱ جلد *فلورا ایرانیکا* را منتشر کرد و مبنای کار او بر دسترسی به تمام جمع‌آوری‌هایی استوار است که در هرباریوم‌های بزرگ دنیا از سال ۱۶۸۴م به بعد از ایران جمع‌آوری شده است. جمع‌آوری‌های کمپفر (Kampfer) که در دوره صفویه به ایران آمده، در منابع اروپایی وجود دارد. در *فلورا ایرانیکا* گاهی به‌طور کامل به جمع‌آوری‌هایی که در فاصله سال‌های ۱۸۳۰ و ۱۸۴۰م انجام شدند یا کارهایی که قبل از این‌ها اتفاق افتاده ارجاع داده شده است که در هرباریوم‌های بزرگ دنیا وجود دارد و رشینگر و همکاران او تمام این نمونه‌ها را دیده‌اند. بنابراین سابقه تاریخی گیاه‌شناسی ما تازه کامل شده و از امروز به بعد است که ما می‌توانیم در مورد نابودی یا نابودنشدن گونه‌هایمان اظهارنظر کنیم، اما تا حدودی امروز براساس گونه‌های اندمیک یا انحصاری ایران و گونه‌های پرتوقع ایران می‌توان قضاوت کرد که چه گونه‌هایی در معرض خطر هستند... در باغ گیاه‌شناسی با

هم در بعضی از مراکز در معرض خطر قرار داریم؛ مثلاً نیروی دریایی دلس می‌خواهد بخشی از باغ اکولوژی نوشهر را با آن قدمت و آن سابقه تاریخی، تصاحب کند و در آن جاده درست کند، یا مثلاً شهرداری نوشهر امسال حتی بخشی از دیواره شمالی باغ گیاه‌شناسی اکولوژی نوشهر را خراب کرد که بتواند اتو بانس را گسترش دهد، اما در کاشان و در فدک و خوشبختانه در باغ گیاه‌شناسی دزفول با این مشکل روبه‌رو نیستیم.

**- آیا این باغ‌های گیاه‌شناسی اقماری، زیر نظر باغ گیاه‌شناسی هستند و گزارش‌هایشان و همه ابعادشان روشن است؟**

بله، روشن است؛ یعنی دقیقاً کارشناسان و گیاه‌شناسان موجود در تهران به‌عنوان سوپروایزرها و هدایت‌کننده مدیریت باغ‌های شمال و باغ‌های اقماری درواقع دست‌اندرکار هستند.

**- شما فرمایش کردید در آخرین چاپ از کتاب فرهنگ نام‌های گیاهان ایران اطلاعات بیش از ۹ هزار گونه گیاهی را مشخص کرده‌اید. در میان‌مدت و در درازمدت چه کارهای انجام‌نشده‌ای باقی مانده است؟**

کارهای انجام‌نشده، دستیابی به گونه‌های جدید است و آن هم لازمه‌اش دستیابی به نقاط صعب‌العبور ایران است که ما در برنامه‌هایمان داریم؛ یعنی در برنامه مجموعه باغ گیاه‌شناسی ملی ایران وجود دارد که به نقاط صعب‌العبور کشور دسترسی پیدا کنیم، اما فکر این‌که تغییر بسیار گسترده‌ای به وجود بیاید و این ۹۱۰۰ تاکسون مثلاً یک‌باره بشود ۱۰هزار، بسیار بعید به‌نظر می‌رسد. به نظر من این مجموعه‌ای که جمع‌آوری شده، حداقل می‌تواند دستاوردی برای حفاظت از منابع طبیعی ایران در حد ۵۰ سال هم باشد.

**- چه مشکلات و نیازهایی را در باغ گیاه‌شناسی پیش‌رو دارید؟**

یکی از مشکلات بزرگ ما، تغییرات سیاسی نوع استخدام در ایران است. روزی که در خرداد ۱۳۵۶خ، من از دانشگاه فارغ‌التحصیل شدم با یک فاصله زمانی سه‌ماهه، از اول مهر ۱۳۵۶خ

من حکم استخدام رسمی دارم. اکنون کارشناسانی را در باغ گیاه‌شناسی دارم با عنوان دکتری که ۲۰ سال است استخدام رسمی نیستند و قراردادی‌اند. به همان نسبت آن دلگرمی‌ها هم کم‌رنگ شده؛ یک مثال خیلی ساده‌تر برایتان بزنم. در اولین مسافرتی که من با پروفسور رونه مارک در چهارم آبان ۱۳۵۶خ به کلاردشت و رودبارک رفتم، با برگشت من به تهران، پروفسور رونه مارک من را به‌عنوان یک انسان توانا به رئیس باغ گیاه‌شناسی معرفی و ایشان بلافاصله هزار تومان به حقوق من اضافه کرد. هزار تومان در سال ۱۳۵۶خ رقمی قابل توجه بود. و لیکن امروز میلیون تومان هم رقم نیست. بنابراین آن کارشناسی که آمده آنجا و سال‌ها در انتظار استخدام رسمی است، آن دلگرمی و آن عشق و ایمانی را که در ما وجود داشت، پیدا نکرده است؛ بنابراین ما نتوانستیم تعداد زیادی گیاه‌شناس پرورش دهیم، به‌جز افرادی که به‌نحوی به دانشگاه‌ها رفتند. تدریس در دانشگاه با تحقیق متفاوت است؛ یعنی تدریس، فرصتی برای تحقیق نمی‌گذارد، درحالی‌که ما محقق واقعی بودیم؛ یعنی همیشه گیاه روی میز ما بوده و شب که به خانه می‌رفتیم، خودکارمان در جیبمان بود تا بتوانیم بخشی از اطلاعاتمان را تجزیه و تحلیل کنیم و فردا صبح هم که آمدیم، ادامه کار روشن بود. ما منتظر ورود دانشجو به کلاس نیودیم یا ضرورتی نداشته تا بروم مطلبی را مطالعه کنیم و فردا صبح سر کلاس برویم و آن را بازگو کنیم. من کار تحقیق انجام دادم. بنابراین کار تحقیق به مفهوم واقعی با کار تدریس تفاوت دارد و ما به مفهوم واقعی نتوانستیم محقق پرورش دهیم؛ ازجمله دلایل این است که به‌خاطر شرایط اجتماعی‌ای که بعد از انقلاب در ایران به وجود آمده، استخدام‌ها لغو شدند و افراد را استخدام نکردند. همچنین حقوق‌ها به‌اندازه کافی نیست، دلگرمی‌های علمی به‌اندازه کافی وجود ندارد و به‌علاوه سوپروایزری هم نیست؛ برای مثال، روزی که من با پروفسور رونه مارک به صحرا می‌رفتم، ایشان تمام گونه‌های گیاهی ایران را تا آن‌جایی که می‌شد، می‌شناخت و می‌توانست به ما معرفی کند.