

یک جهان فعالیت

در يك محیط خاموش

✧ مصالح ساختمانی گیاه

✧ نخستین اندام گیاه

✧ حساب و اندازه با اساس آفرینش

گیاهان بطور کلی بدون نوع تقسیم میگردد :

۱ - گیاهان تک سلولی که فقط بکمک ریزین دیده میشوند و کلیه اعمال حیاتی از قبیل تغذیه و تولید مثل در داخل همان يك سلول انجام می گیرد ، اینها معمولاً «پسگانه» خوار» میباشند یعنی در محیط های غذایی با بر روی موجودات زنده دیگر زندگی میکنند ، غذای مورد نیاز خود را از آنها دریافت میدارند .

۲ - گیاهان پر سلولی که گیاهان عالی نیز نامیده میشوند ، پیکر این نوع گیاه از عده زیادی سلول تشکیل شده است بطوری که مثلاً يك برگ درخت سیب تقریباً از پنج میلیون سلول ساخته شده است ولی باید متوجه بود که غالباً در این نوع گیاه همه سلولها از لحاظ شکل و ساختمان یکنواخت نیستند بلکه دارای انواع مختلفی هستند که هر نوعی عهده دار وظیفه مخصوصی است .

اجتماعی از سلولها را که دارای شکل و ساختمان متحدی هستند اصطلاحاً «بافت» مینامند و در پیکر گیاهان عالی بافت های متعدد و متنوعی وجود دارد ، یعنی همانطور که پیکر حیوانات از بافت های متعددی مانند بافت استخوانی ، بافت عضلانی ؛ بافت خونی ، بافت عصبی و غیره تشکیل یافته است ، همچنین پیکر گیاهان عالی از بافت های متعددی بوجود آمده است که بشرح مهمترین آنها ذیلا مبادرت میگردد :

۱- بافت محافظ

این بافت که بافت پوششی نیز نامیده میشود سطح بیرونی گیاهان را فرا گرفته

مانند حصار محکمی اجزاء درونی گیاه را از عوامل نامساعد محیط مانند سرمای زیاد ، گرمای شدید و یا خشکی هوا محفوظ میدارد ، ولذا در آن در مناطق بسیار سرد و یا نواحی فوق العاده گرم بیشتر است .

چنانکه پوست بدن ، برای محافظت اجزاء داخلی بدن بوجود آمده است ، این بافت هم مأمور حفاظت گیاه است ؛ با این تفاوت که گیاه چون بیشتر در معرض عوامل نامساعد زندگی مانند سرما و سرمای شدید قرار گرفته لذا بافت پوششی در آن ، ضخیم تر و با مقاومت تر است ، بافت نامبرده شامل دو قسمت میباشد : بشره و چوب بنبه و برای پی بردن بفوائد و اهمیت این بافت همین اندازه کافی است که اگر میوه هائی مانند سیب ؛ گلابی ، هندوانه ؛ خربزه و سیب زمینی را پوست کنده در برابر هوا بگذاریم . خواهیم دید دیری نیگذرد که طراوت خود را از دست داده و فاسد میگردد .

همین بافت است که در بعضی گیاهان برای محافظت بیشتری بصورت کرکها و در بعضی دیگر برای اینکه آلت دفاعی در برابر حمله جانوران باشد بصورت خارها در آمده است چنانکه در گل نسترن و گل سرخ مشاهده میشود .

نظر باینکه این بافت نفوذ ناپذیر است و دادوستد گیاه را با محیط خارج قطع میکند برای رفع این اشکال دارای منافذی بنام «روزنه» میباشد و آنها بردونوهند :

الف - روزنه های هوایی

این روزنه ها که معمولا در سطح زیرین برگ و در بشرة ساقه های جوان مشاهده میگرددند برای جذب هوا است ، که هوا از این مجراها وارد شده باندام داخلی گیاه میرسد و اینها در سطح گیاه بسیار فراوان است ، و برای پی بردن بفراوانی تعداد آنها کافی است که بنظر بیآوریم که یک برگ درخت سیب متجاوز از چهار صد هزار روزنه دارد .

ب - روزنه های زنبوری

برکنار برگ گیاه و یا در انتهای رگبرگهای آن روزنه هائی وجود دارد که مخصوص خروج آب زیادی گیاه است ؛ و آبی که مورد لزوم نیست از این روزنه ها دفع میگردد .

۲ - بافت زنبوری

چون وضع قرار گرفتن سلولهای ششگوشه این بافت در پهلوی هم شکلی شبیه پلانته زنبور بوجود میآورد لذا این بافت ، «بافت زنبوری» نامیده شده است این بافت که در وجود گیاهان بسیار ارزنده و پراهمیت میباشد بردونوع است :

الف - زنبوری سبز پنهان - که در گیاهان عالی بجز اندامهایی که از تابش نور آفتاب

معرومند وجود دارد ، و بعلت داشتن سبزینه هبده دار غذا دادن گیاه میباشد یعنی مواد غذایی که محصول فضالیت دستگاههایی است که در ساختمان گیاه موجود است ؛ بگیاه میرساند . بد ذنبوری اندوخته دار- پس از آنکه بخشی از مواد غذایی صرف تغذیه گیاه گردید مازاد آنرا همین بافت پس انداز می کند که نمونه آنرا در سیب زمینی که نشاسته ذخیره شده یاریش چندند و ساقه نیشکر که قندی است اندوخته گردیده و مواد چربی که در دانه کرچک ذخیره گردیده است می بینیم .

۳- بافت استحکامی یا نگاهدارنده .

در آن زمان که گیاه بصورت نهال است نر هوقابل انعطاف بوده باسانی خم و راست میگردد ولی چون بد درختی تنومند مبدل گشت مانند ستونی استوار ، مستحکم میگردد ؛ این استحکام مقاومت بعلت پیدایش بافتهای نگاهدارنده در پیکر آنست ، گیاه من رامیتوان بساختنمانی تشبیه کرد که از «بتون مسلح» بنا شده است « بافت استحکامی » آن بجای میل های آهنی ساختمان «و بافت ذنبوری» که بافت استحکامی را در بر گرفته است بمنزله سیمان ساختمان است با این تفاوت که برخلاف سیمان قدرت انعطاف فراوان داشته در برابر فشار و کشش بزودی شکسته و پاره نمیکردد ، این بافت در حقیقت اسکلت و استخوان بندی گیاه را تشکیل میدهد و بر حسب سن و نوع گیاه متفاوت است .

۴- بافت هادی یا آوندی

این بافت بصورت لوله های درآمده و در سراسر پیکر گیاهان پخش میگردد و هدایت کننده مواد غذایی میباشد و بر دو نوع است :

الف- آوندهای چوبی - آب و سایر مواد لازم را که ریشه گیاه از زمین میگیرد چون هنوز قابل استفاده نیست و باید تغییراتی در آن داده شود و «شیره خام» نامیده میشود ، آوند های چوبی که لوله های ظریف و نازک میباشد ، و در سراسر پیکر گیاه امتداد دارد و بر حسب نوع گیاه دارای شکلهای مختلفی از قبیل نردبانی ، مارپیچی ، حلقوی و غیره هستند شیره خام نامبرده را از ریشه پیکر گیاه میرسانند و در برگها یک سلسله تغییراتی در شیره خام رخ داده « به شیره پرورده » تبدیل میشود .

ب- آوندهای آبکش - لوله های دیگری در پیکر گیاهان موجود است که « آوند های آبکش » نامیده میشود اینها شیره پرورده گیاهی را بر سراسر اندام گیاه حتی ریشه ها میرسانند و تعداد آوندهای چوبی باشماره آوندهای آبکش در هر ریشه معمولاً برابر است . در اینجا نکته جالبی که مخصوصاً توجه علماء گیاه شناس را بخود جلب کرده است این

است که آوندهای آبکش مواد غذایی را از ریشه گرفته باز ارتفاع چندین متر طی رگم نیروی جاذبه زمین بالا میبرند و پیرگها میسازند ، آبا این موضوع در اثر چه عاملی تحقق مییابد؟ در این زمینه مطالب مختلفی گفته شده است .

باتدبرودقت در آنچه گفته شد ، روشن میگردد که وجود هر گیاه ساختمانی است که با اسلوب و نظام دقیقی برپا گشته است .

در ساختن یک سازمان باید مصالح مخصوصی با اندازه معینی و کیفیت مشخصی بکار رود تا آن سازمان منظم باشد مثلا در ساختن یک دستگاه عمارت جالب و منظم باید از آجر و آهن و چوب با اندازه معینی باشکله و کیفیت مخصوصی مصرف کرد . و وجود هیچ دستگامی نشانه عقل و علم سازنده آن میباشد . در سازمان هر بوته گیاه و پیکر درخت همانطور که روشن گردید مقدار معینی از سلولها و بافت های متنوع باطرز مخصوصی که حکایت از علم و قدرت میکند بکار رفته است و همین دلیل روشنی است که بر سراسر جهان گیاهان مانند موجودات دیگر اینجهان ، دست قدرت و حکمت خداوند ، حکومت میکنند و این نظام حکیمانه ابدانیتواند مولود تصادف باشد .

نخستین اندام گیاه

ریشه اولین اندام گیاه است این اندام علاوه بر اینکه مواد غذایی مورد نیاز گیاه را از دل آب و خاک میسکد ؛ موجب ثبات و استقرار گیاه نیز در زمین میگردد .

در آغاز رویدن دانه هسته ، میله ظریفی ظاهر گشته بطور عمودی در زمین فرو میرود و بتدریج نمومی کند ؛ این میله نازک ، ریشه اصلی خوانده میشود و پس از مدتی بروی آن اشعابات کوچکی بنام ریشه های فرعی در ردیف های متعدد ظاهر میگردد اینها از ریشه اصلی ظریفتر است و اغلب بطور مایل در خاک جلو میرود ؛ تعداد ردیف های ریشه فرعی ، در هر گیاه مشخص است مثلا در نعودسه ؛ در چند در چهار و در هویج پنج ردیف ، ریشه فرعی مشاهده میگردد .

در انتهای ریشه تارهای نازک و ظریفی که تارهای کشنده نامیده میشود موجود است و اینها مواد غذایی را از زمین بدرون خود می کشند ، و در هر نوع گیاه مواد مخصوصی را جذب می کنند .

در انتهای هر شعبه ای از ریشه ، برجستگی کوچک چوب پنبه ای که « کلاهک » نامیده میشود قرار دارد و فائده آن این است که در موقع برخورد ریشه بقست های سخت زمین آنرا از صدمه حفظ می کند .

از شگفتیهای پریشه این است که در امتداد قوه جاذبه زمین پایین می رود بطوریکه اگر گیاه را معکوس قرار دهند ، ریشه این راه طبیعی خود را بالا خیره از دست نیندهد یعنی بیوانس زمین متعادل میشود و پس از طی منحنی کوچکی خود را بر زمین مبرساند .
 و دیگر از عجایب آن اینست که دارای نیروی فوق العاده ای است و با موانعی که بر سر راه خود مواجه میشود مبارزه میکند و شدت عمل بخرج میدهد بطوریکه از زیر دیوارهای سنگین عبور می کند و سنگهای بزرگ را از جا میکند .

حساب و اندازهها اساس آفرینش .

کلیه موجودات متنوع اینجهان که بهزاران شکل خود نمایی میکنند و هر یک دارای آثار مخصوصی هستند ، از عناصر معدودی بوجود آمده اند که آن عناصر با نسبت معینی باهم ترکیب میشوند ، و در نتیجه پدیده های بسیاری پدید می آید .

این موضوع از دیر زمانی مورد توجه انسان بوده است ، یعنی میدانسته اند که موجودات اصلی اینعالم آنقدرها زیاد نیست و این همه موجودات گوناگون بمناسر ساده و معدودی بر میگرددند ؛ ولی در باره عناصر اصلی که اساس موجودات اینجهان است تفسیر و تعبیرهای مختلفی بوجود آمده است ، چنانکه میدانیم سابقاً مشهور این بود که آب و خاک و باد و آتش عناصر اصلی اینعالم میباشد ، اما پیشرفت علم اساس این عقیده را درهم ریخت و ثابت کرد که آب و خاک و باد و آتش اولاً بسیط نیستند و ثانیاً اینها عناصر موجودات عالم نیباشند بلکه عناصر اصلی چیزهای دیگر است تا اینکه علم امروز تقریباً صد عنصر کشف کرده است و آنها را پایه و مایه موجودات میشناسد .

تعداد عناصری که تاکنون در گیاهان تشخیص داده شده است به بیست و دو عدد بالغ میگردد و چون ده عنصر از آنها در تمام گیاهان موجود است لذا «عناصر آنداماساز» نامیده میشوند و آنها عبارتند از: «کربن ، اکسیژن ، هیدروژن ، ازن ، گوگرد ، فسفر ، پتاسیم ، منیزیم ، کلسیم ؛ آهن» .

در این موضوع نیز از نظر توحید نکته جالبی موجود است زیرا چنانکه از کلمات گوناگون و منظمی که از حروف معدودی تشکیل می یابد پی میبریم که در تنظیم این حروف علم دخالت داشته است ، و تا شعوری در میان نباشد مسلماً حروف بصورت کلمات و جملات منظم در نیآید ، همچنین از دقت و تدبیر در این همه گیاهان گوناگون که هر یک دارای خاصیت و اثر مخصوصی است و در اصل بمناسر معدودی باز میگرددند ، روشن میشود

که دست قدرتی هست که این عناصر ساده را با نسبت معین و اندازه دقیقی ترکیب کرده و آنها را بصورت گیاهان متنوع در آورده است .

اسامی جهان آفرینش ، جهان نظم و حساب است : حرکت و فاصله و نور و مدار هر یک از ستارگان آسمان دارای حسابی است که طبق آن اندازه گیری بعمل آمده است و همچنین موجودات دیگر و طبق همین اصل کلی در عالم گیاهان نیز اندازه گیری دقیق بعمل آمده است و همین تقدیر و حساب ، عناصر معدود را بصورت هزاران نوع گیاه در آورده است . این حقیقت را که در این عصر دانشمندان گیاه شناس پس از تجربه های علمی بدست آورده اند قرآن مجید در طی عبارت کوتاهی بیان کرده است : «والارض مددناهاوالقینا فیها رواسی وانبثنا فیها من کل شیء موزون یعنی ما بساط زمین را گستر دیم و در آن کوه های عظیم بر نهادیم و در آن هر نوع گیاهی طبق وزن و حساب رویان دیم آیة ۱۹ سوره حجر . از این آیه بخوبی روشن میشود که در هر نوع گیاه وزن و حساب بکار گرفته تا بصورت معینی در آمده است ، قرآن کریم حساب و اندازه را فقط در دایره گیاهان محدود نکرده است بلکه تمام مخلوقاتی را که از کارگاه خلقت پدید آمده اند مشمول این قانون میدانند و می فرماید «انا کلشیء خلقناه بقدر یعنی ما هر چیزی را با اندازه آفریده ایم آیة ۴۹ سوره قمر» آری آثار نظم و حساب از قیافه هر موجودی هویدا است .

تذکر لازم

مؤسساتی که عهده دار انجام یک خدمت اجتماعی هستند حتماً بایستگمی به نیروی «اجتماع» باشند ؛ تا دوام و بقا پیدا کنند ؛ اجتماع هم باید بیدار باشد و دین خود را در برابر آنها ادا کند .

روی همین اصل ما معتقد بوده و هستیم که این نشریه «دینی و علمی» باید منحصرأ از راه «وجه اشتراك» بوسیله مسلمانان بیدار و علاقه مند اداره شود ؛ زلی باینکه سال سوم مجله با این شماره تمام میشود متأسفانه هنوز بعضی از مشترکین معتبر وجه اشتراك خود را نپرداخته اند .

امیدواریم برای حفظ و ابقاء مجله مورد علاقه خود در اسرع اوقات وجه اشتراك خود را بنمایند گمان ما پیردازید .
«دفتر مجله»