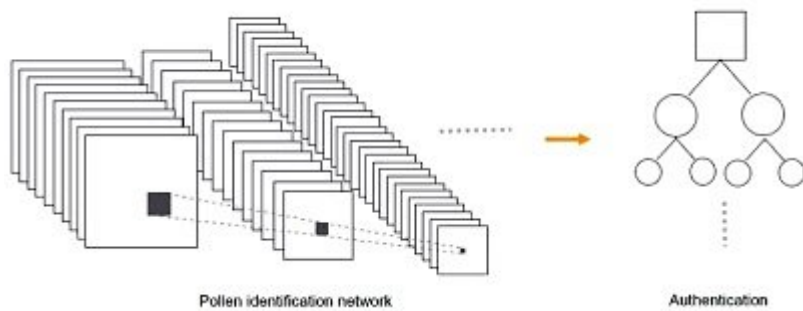




ما همیشه از ماشین‌ها برای ساده‌تر شدن کارهای خود استفاده کرده‌ایم. ماشین‌ها در حالت ایده‌آل می‌توانند ساعت‌ها و حتی روزها بدون خستگی و این‌که مرتکب اشتباه شوند، به وظایف خود عمل کنند. بینایی یکی از مهم‌ترین ویژگی‌هایی است که همیشه در پی افزودن آن به ماشین‌های خود بوده‌ایم. ماشین‌هایی که بتوانند ببینند، کاربردهای زیادی دارند. یکی از این کاربردها یافتن عسل تقلبی است!

گروهی از محققان موفق شده‌اند، با استفاده از **یادگیری ماشین** و عکس‌برداری میکروسکوپی راهکاری برای تشخیص عسل طبیعی بیابند که نسبت به روش‌های دیگر، بسیار ارزان‌تر است. در حال حاضر، عسل یکی از سه محصول غذایی دنیا است که بیشترین میزان تقلب در عرضه آن دیده می‌شود. هر گیاه، گرده مخصوص به خود را دارد. در نتیجه اگر در عسلی که ادعا می‌شود از یک گیاه خاص به دست آمده اثری از آن گرده دیده نشود، مشخص است که تقلبی صورت گرفته است. هزینه تولید عسل تقلبی به نسبت بسیار اندک است و همین امر باعث می‌شود، زنبورداران یا ضرر کنند یا از تولید عسل طبیعی منصرف شوند. استفاده از روش‌های مؤثر و کم‌هزینه، به شناسایی عسل‌های تقلبی و جمع‌آوری آن‌ها از بازار کمک زیادی می‌کند.





ارزیابی اصالت عسل معمولا با روش‌های پیچیده و در آزمایشگاه‌های مخصوص انجام می‌شود. اما محققان موفق شده‌اند با کمک **یادگیری ماشین** و عکس‌برداری میکروسکوپی امکان ارزیابی عسل را به روشی ارزان‌تر ارائه کنند. آن‌ها با کمک **یادگیری ماشین** قادرند نحوه توزیع و میزان گرده‌های موجود در نمونه‌های عسل را مشخص نموده و تعیین کنند آن نمونه عسل

در چه منطقه جغرافیایی و از چه گیاهانی به دست آمده است. برای این کار از نمونه‌ها چندین عکس گرفته می‌شود و پس از برچسب‌گذاری دقیق این عکس‌ها، برای ساخت یک مدل **یادگیری ماشین** استفاده می‌شوند.

مطلب پیشنهادی



یادگیری ماشین در دنیای بینایی

سامانه **یادگیری ماشین** شامل یک شبکه برای بخش‌بندی تصویر و شناسایی گرده و قسمتی برای ارزیابی اصالت است که وظیفه دسته‌بندی انواع مختلف عسل را بر عهده دارد. تشخیص عسل طبیعی از تقلبی حتی با استفاده از روش‌های آزمایشگاهی دقیق کار دشواری است که شاید در برخی موارد نتیجه درستی هم حاصل نشود. اما محققان معتقدند، راهکارشان بسیار ارزان و راحت است و مهم‌تر از همه این‌که می‌توان آن را گسترش داد. بررسی‌ها نشان داد که این روش در یافتن **عسل‌های تقلبی** به خوبی عمل می‌کند، اما قادر به شناسایی عسل‌های آلوده به فلزات سنگین، آفت‌کش‌ها و آنتی‌بیوتیک‌ها نیست و به منظور رفع این مشکل لازم است از این روش در کنار روش‌های ارزیابی شیمیایی استفاده شود. علاوه بر این، روش جدید در مورد نمونه‌هایی که گرده در آن‌ها وجود ندارد هم کاربردی نیست. به منظور دستیابی به نتایج بهتر لازم است که داده‌های آموزشی بیشتر و متنوع‌تری را به کار برد.

تاریخ انتشار:

نشانی منبع:

<https://www.shabakeh-mag.com/information-feature/15221/%DB%8C%D8%A7%D8%AF%DA%AF%DB%8C%D8%B1%DB%8C-%D9%85%D8%A7%D8%B4%DB%8C%D9%86-%D9%88-%D8%B9%D8%B3%D9%84-%D8%AA%D9%82%D9%84%D8%A8%DB%8C>