

استفاده از پروتئین‌های میکروجلبک‌ها برای تهیه گوشت و پنیر با پایه گیاهی



گروه شیلات و آبزیان دانشگاه تهران موفق به تولید گوشت و پنیر با پایه گیاهی (آنالوگ) با استفاده از ترکیبات مستخرج از میکروجلبک‌ها شدند.

به گزارش پایگاه خبری صنعت غذا و کشاورزی (اگروفودنیوز)، به نقل از ایسنا؛ زهرا سلطانی‌فر، دانشجوی دکترای رشته آبزیان دانشگاه تهران، با بیان اینکه به دلیل فرآوری بالا و مراحل پایین دستی، طولانی در تولید محصولات غذایی با پایه گیاهی اعم از گوشت و پنیر، این محصولات در مقایسه با محصولات حیوانی ارزش پروتئینی و آنتی‌اکسیدانی کمتری دارند، گفت: دانشگاه تهران طی یک پروژه تحقیقاتی مشترک با یک دانشگاه خارجی موفق به استخراج عصاره پروتئینی سرشار از آنتی‌اکسیدان شده است که با افزودن این عصاره ژل مانند پروتئینی به گوشت و پنیر آنالوگ موفق به تولید نوعی گوشت و پنیر گیاهی با کیفیت بالا و بازار پسند خوب و غنی از پروتئین شده است.

وی با بیان اینکه ارزش تغذیه‌ای محصولات گیاهی با اضافه کردن این عصاره در مقایسه با نمونه مشابه حیوانی بسیار افزایش یافته است، اظهار کرد: این محصول هم‌اکنون در مقیاس آزمایشگاهی تولید شده است.

و به منظور تولید این محصولات در مقیاس صنعتی و ارائه آن به بازار مصرف نیازمند سرمایه‌گذاری و حمایت مالی هستیم.

این دانشجوی دکترای رشته آبیان دانشگاه تهران ادامه داد: محصولات غذایی گیاهی به‌ویژه گوشت و پنیر که برپایه پروتئین گیاهی هستند، معمولاً فرآیند فرآوری و تولید طولانی و فرآیندهای پایداری زیادی دارند و به لحاظ ارزش غذایی چندان غنی نیستند. همچنین این محصولات برای پخت به دمای بالا نیاز دارند که همین موضوع از ارزش غذایی این محصولات می‌کاهد؛ از این‌رو می‌توان با افزودن عصاره حاصل از میکرو جلبک ارزش تغذیه‌ای این محصولات را افزایش داد.

سلطانی‌فر با بیان این‌که برای تهیه محصول گیاهی غنی از ارزش غذایی باید کل فرآیند تولید میکرو جلبک تا تولید محصول نهایی گوشتی را بهینه‌سازی کرد، افزود: اگرچه تولید محصولات گیاهی در دنیا در مقیاس صنعتی صورت گرفته و نمونه‌هایی از محصولات گوشتی یا لبنی با پایه گیاهی در بازارهای خارج از کشور در دسترس هستند، اما تولید گوشت و پنیر گیاهی از میکرو جلبک‌ها برای نخستین بار در جهان صورت می‌گیرد و هم‌اکنون در مقیاس آزمایشگاهی تولید شده است.

وی با بیان این‌که آنچه در کشورهای غربی، اروپا و آمریکا به نام محصولات گیاهی (گوشت، شیر، پنیر، ماست) در بازار عرضه می‌شود معمولاً بر پایه پروتئین‌های سویا، نخود و سایر ترکیبات پروتئینی گیاهی است که در بهترین حالت حدود ۳۰ درصد پروتئین دارند، گفت: در این مطالعه موفق شدیم عصاره‌ای پروتئینی با خلوص بالای ۸۰ درصد از میکرو جلبک‌ها استخراج کرده با موفقیت آن را به گوشت و پنیر آنالوگ اضافه کنیم و محصولات با ارزش غذایی بالا (بیش از ۵۰ درصد وزن خشک پروتئین) تولید کنیم که این پروتئین‌ها برای بدن انسان قابل هضم و جذب بوده و مشکلات استفاده از پروتئین‌های سخت هضم گیاهی را ندارند. بعلاوه محصول تولیدی از نظر شکل ظاهری، رنگ، بافت، طعم و محتوای باکتریایی کنترل شده و بسیار مطلوب است.

این دانشجوی دکترای رشته آبیان دانشگاه تهران با بیان این‌که انسان ذاتاً گیاهخوار نیست، پس آنزیم‌های لازم برای هضم و جذب محصولات گیاهی را ندارد و بعلاوه در مواردی محصولات گیاهی حاوی مواد و ترکیبات ضدتغذیه‌ای و غیر مفید نظیر مواد آلرژن و یا مواد سمی هستند که برای تولید محصولات گیاهی باید خارج شوند، خاطرنشان کرد: همه این موارد فرآیند تولید محصولات گیاهی را طولانی می‌کند و هضم و جذب ترکیبات گیاهی را برای انسان دشوار می‌کند، اما با استفاده از

عصاره میکروجلبک‌ها همه این مشکلات مرتفع شده است.

سلطانی‌فر هزینه کم تولید را از مزایای محصولات گیاهی میکروجلبکی برشمرد و افزود: برای تولید محصولات حیوانی نیازمند پرورش دام و کشتار هستیم، همچنین برای تهیه علوفه مورد نیاز باید کشت، داشت و برداشت داشته باشیم، اما برای تهیه محصولات میکروجلبکی فضا و هزینه بسیار کمتری مورد نیاز هست و همینطور بسیار در مصرف آب صرفه‌جویی می‌شود.

وی با بیان این‌که به لحاظ تولید محصولات گیاهی چندان از دنیا عقب نیستیم، گفت: با تلاش پژوهشگران می‌توان این فاصله را از میان برد، تنها نیازمند حمایت مالی و بودجه برای تولید محصولات در مقیاس صنعتی هستیم.

این دانشجوی دکترای رشته آبیاری دانشگاه تهران با بیان این‌که تولید محصولات گیاهی نیازمند تجهیزات گران‌قیمتی نیست، تصریح کرد: برای راه‌اندازی خط تولید چنین محصولاتی نیازمند سرمایه‌گذاری از طرف بخش دولتی یا خصوصی هستیم.

بر اساس این گزارش، با توجه به رشد روزافزون جمعیت جهان نیاز به غذا و جایگزینی محصولات غذایی گیاهی با محصولات حیوانی یک نیاز رو به رشد و غیر قابل انکار است. محصولات غذایی با پایه گیاهی به دلیل هزینه‌های پایین‌تر تولید، کوتاه کردن چرخه انرژی در زنجیره غذایی و همچنین برخی ملاحظات خاص سلامتی، دینی و اعتقادی بسیار محبوب هستند.

چندی پیش محققان دانشگاه تهران موفق به تولید گوشت گیاهی از پروتئین گیاهی نخود، برگ چغندر و خلر شده بودند. همچنین در سال ۲۰۲۰ میلادی مؤسسان شرکت استارت آپ "رایوال فودز" در حال توسعه یک محصول تولید شده توسط پروتئین‌های گیاهی که به اندازه یک تکه گوشت خوب، خوشمزه و آبدار است، بودند و "بریجیت دکرز" (Birgit Dekkers) اعلام کرده بود که ما در مرحله توسعه بیشتر محصول هستیم.

اکنون می‌توانیم حدود ۱۰ کیلو در یک ساعت تولید کنیم، اما اگر بخواهیم عرضه این محصول را به طور گسترده در بازار رونق دهیم، می‌بایست در یک ساعت چند صد کیلو از آن را تولید کنیم. در سال ۲۰۲۱ می‌خواهیم مصرف‌کنندگان بتوانند از طریق طبخ آن در رستوران‌ها یا خرید آن در بازارهای محلی کوچک محصولات ما را بچشند. در سال ۲۰۲۲ نیز قصد داریم گام بزرگتری برداریم و محصولاتمان را در قفسه

سوپرمارکت‌ها بگنجانیم.

یک استارت‌آپ دیگر به نام "Redefine Meat" نیز در سال ۲۰۲۰ اعلام کرده بود که در سال ۲۰۲۱ میلادی استیک‌هایی گیاهی در دسترس مردم قرار خواهد گرفت که با دستگاه چاپ سه‌بعدی تولید می‌شوند. "ایشچار بن-شیتريت" مدیر این استارت‌آپ اظهار کرده بود که تنها چیزی که در تولید این محصول نیاز است، یک دستگاه چاپگر سه‌بعدی است تا ساختار ماهیچه حیوانات را تقلید کند. شرکت اسپانیایی "نوامیت" (NovaMeat) هم در حال کار روی تولید گوشت‌های جایگزین بوده است.

سرویس خبری: صنعت غذا

منبع: ایسنا