

## چای ماچا و ویژگی‌های آن

مریم السادات متولی جلالی\* و کلثوم چراغی

پژوهشکده چای، موسسه تحقیقات علوم باغبانی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، لاهیجان، ایران

\* [mmjalali87@gmail.com](mailto:mmjalali87@gmail.com)

### بیان مسئله

ژاپنی به روش‌های جدیدی دست پیدا کردند که در آن برگ‌های چای بخار داده شده و خشک می‌شوند، سپس با استفاده از صفحات سنگ گرانیت پودر چای تولید می‌شود که نرم‌تر و دارای ضایعات کمتری می‌باشد. امروزه به این محصول ماچا گفته می‌شود. چای سبز ماچا بیشتر در مراسم سنتی ژاپنی سرو می‌شود. اکنون ماچا از محبوبیت جهانی برخوردار شده است و محققان به فواید منحصر به فرد آن برای سلامتی پی برده‌اند. بر اساس مطالعات محققین، ماچا بعنوان غنی‌ترین منبع آنتی اکسیدان EGCG شناخته شد. آنتی اکسیدان موجود در ماچا، حداقل ۳ برابر آنتی اکسیدان موجود در سایر چای سبزهاست. این آنتی اکسیدان به همراه کافئین موجود در ماچا سیستم عصبی مرکزی را تحریک کرده و چربی را در جریان خون آزاد می‌کند و در نتیجه بدن می‌تواند از چربی بعنوان سوخت استفاده کند.

چای ماچا نوعی چای سبز است که از برگ گیاه کاملیا سینسیس به دست می‌آید. چای ماچا در مقایسه با چای سبز یک فرآیند رشد متفاوت را طی می‌کند. ماچا یک نوشیدنی اصیل ژاپنی است که قدمت پنج هزار ساله دارد. بهترین نوع چای سبز ماچا در مزارع چای ژاپن تولید می‌شود. مبدا پیدایش ماچا به قرن هشتم میلادی باز می‌گردد. که راهبان ژاپنی دانه‌های چای را از چین با خود به کشور ژاپن بردند و روش‌هایی را برای برداشت، فرآوری و آماده سازی چای سبز ابداع کردند. قرن شانزدهم میلادی در تکامل تاریخچه‌ی چای بسیار نقش داشته است. در این زمان کشاورزان ژاپنی متوجه شدند با قرار دادن برگ‌های چای در سایه کیفیت چای منحصر به فرد می‌شود. به همین دلیل آن‌ها گیاه چای را با بامبو و ساقه های برنج پوشاندند (که به این کار تانا می‌گفتند). با گذشت زمان تولیدکنندگان

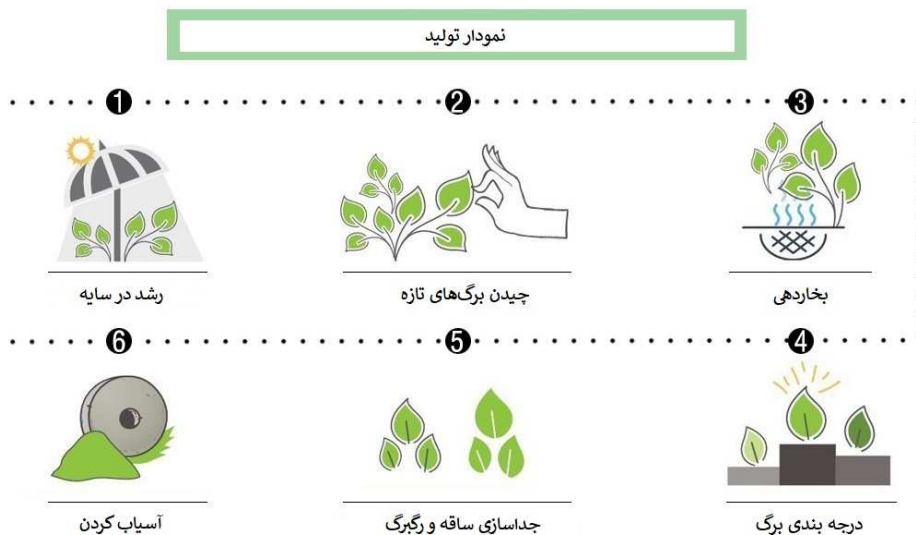
### مراحل رشد و فرآیند تولید ماچا

چهار هفته قبل از برداشت، مزارع کشت ماچا با حصیرهایی پوشانده می‌شوند. این فرآیند باعث می‌شود تا برگ‌های چای میزان کلروفیل و آمینو اسید ال تیانین بیشتری را تولید نماید که این مواد نه تنها حس آرامش و تمرکز ذهنی را برای مصرف کنندگان چای به ارمغان می‌آورد بلکه طعم بهتری نیز به چای می‌دهند. در طول ساعات اولیه پس از برداشت، برگ‌های چای با آب تصفیه شده (آب عاری از مواد مضر مانند کلر، آهن و ...) به ملایمت بخاردهی می‌شوند تا از پوسیده شدن آن‌ها جلوگیری به عمل آید در این مرحله برگ‌ها طعمی مانند اسفناج پیدا می‌کنند که به آنها aracha گفته می‌شود. بخاردهی باعث می‌شود تا این برگ‌ها رنگ روشن و مواد مغذی مفید برای سلامتی را در خود حفظ نمایند. سپس برگ‌های بخار داده شده خشک می‌شوند و قبل از این که برگ‌های چای با آسیاب سنگی به پودر بسیار ریز ماچا تبدیل شوند ساقه‌ها و رگبرگ‌های

نحوه‌ی منحصر به فرد تولید و فرآوری ماچا دلایل اصلی فواید بی شمار این چای برای سلامتی هستند. مراحل کاشت و فرآوری چای ماچا در واقع سنت‌هایی هستند که در گذر زمان آزموده شده‌اند و امروزه کشاورزان ژاپنی به توانایی تولید ماچا با کیفیت دست پیدا کرده‌اند. ماچا همان مزایای سلامتی چای سبز را داراست، با این تفاوت که تمام این مزایا در یک پودر غلیظ به مراتب قوی‌تر قرار گرفته‌اند. مسئله‌ای که چای سبز و ماچا را از هم متمایز می‌سازد، نحوه رشد آن‌هاست. برگ‌های چای سبز در آفتاب و زیر نور مستقیم خورشید رشد می‌کنند و بعد از چیدن و آنزیم‌بری، خشک شده و به چای سبز قابل استفاده، تبدیل می‌شوند. این در حالی است که ماچا معمولاً برگ‌های آن در سایه رشد می‌کنند. وقتی جدیدترین برگ‌ها شروع به جوانه زدن می‌کنند، از نور خورشید پوشیده می‌شوند. معمولاً سه الی

برای آماده سازی چای ماچا حدود یک قاشق (۱ گرم) از پودر ماچا را درون ظرفی ریخته مقدار کمی آب داغ به ظرف اضافه می‌شود (۶۰ تا ۹۰ میلی لیتر). دمای ایده آل در حدود ۸۰ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. با استفاده از ویسک بامبو، مخلوط را به شکل زیگزاگ (شکل w) هم زده تا چای کف کند (شکل ۲) و بدین ترتیب چای آماده نوشیدن است.

آن جدا می‌شود تا اطمینان حاصل شود تنها قسمت شیرین مرکزی از هر برگ باقی می‌ماند. این محتوی که به tencha معروف است، در یک آسیاب مخصوص متشکل از دو صفحه گرانیته، تبدیل به پودر سبز رنگ و درخشانی شده و فرآیند کامل می‌شود (شکل ۱).



شکل ۱- مراحل تولید چای ماچا



شکل ۲- پودر چای ماچا و نحوه مصرف

آنتی‌اکسیدان است به صورتی که در تحقیقات انجام شده میزان آنتی‌اکسیدان در واحد گرم موجود در چای سبز ماچا چندین برابر دیگر مواد غذایی مفید اندازه گیری شده است. یک فنجان چای ماچا ۱۰ برابر آنتی‌اکسیدان بیشتری نسبت به چای سبز دارد (شکل ۳). کافئین باعث افزایش سطح هوشیاری و بالا رفتن انرژی در بدن می‌شود و افزایش سوخت و ساز در بدن را نیز در پی

### مهمترین فواید چای ماچا

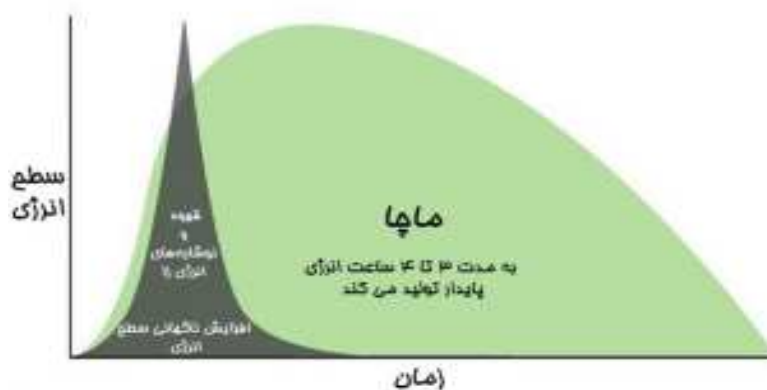
چای ماچا سرشار از آنتی‌اکسیدان است. آنتی‌اکسیدان‌ها اثرات منفی رادیکال‌های آزاد را خنثی می‌کنند و از روند پیری جلوگیری می‌نمایند. همچنین بر کاهش وزن، پیشگیری از سرطان، کاهش فشار خون، تنظیم قند خون، کاهش کلسترول و حذف چربی‌های بد اثر می‌گذارند. یکی از مهمترین مزایای نوشیدن ماچا وجود مقدار بسیار بالای

پس از آن علائم استرس و بیخوابی به وجود آید. در صورتی که کافئین موجود در ماچا کم کم وارد بدن شده و انرژی بدن را در طی ۳ تا ۴ ساعت به طور مداوم بالا می‌برد (شکل ۴).

دارد. ماچا نیز مانند قهوه دارای کافئین است با این تفاوت که با نوشیدن قهوه کافئین موجود در آن باعث بالا رفتن مقدار آدرنالین، کلوگز و انسولین در بدن می‌شود که باعث می‌شود در زمانی کوتاه انرژی سطح بدن افزایش یافته و



شکل ۳- مقایسه چای سبز و ماچا از نظر خواص آنتی‌اکسیدانی



شکل ۴-تاثیر ماچا بر سطح انرژی بدن

#### فهرست منابع

- Weiss DJ, Anderton CR.J Chromatogr A. 2003 Sep 5;1011(1-2):173-80. doi: 10.1016/s0021-9673(03)01133-6.
- Fujioka K, Iwamoto T, Shima H, Tomaru K, Saito H, Ohtsuka M, Yoshidome A, Kawamura Y, Manome Y. Molecules. 2016 Apr 11;21(4):474. doi: 10.3390/molecules21040474
- Xin-Xin Zheng, Yan-Lu Xu, et al. August 2011
- Dassanayake TL, Kahathuduwa CN, Weerasinghe VS.Nutr Neurosci. 2020 Aug 11:1-11. doi: 10.1080/1028415X.2020.1804098. Online ahead of print.PMID: 32777998