

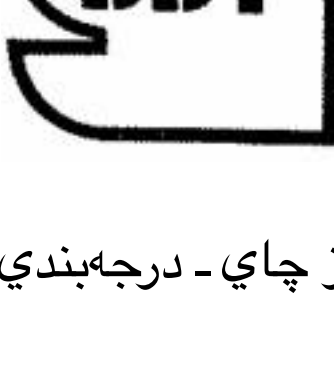


جمهوری اسلامی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

شمارهٔ استاندارد ایران

5359



چای - برگ سبز چای - درجه‌بندی و روش آزمون

چاپ اول

آشنایی با موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب قانون، تنها مرجع رسمی کشور است که عهده دار وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی(رسمی) می‌باشد.

تدوین استاندارد در رشته‌های مختلف توسط کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان موسسه ، صاحبان مراکز و موسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط با موضوع صورت می‌گیرد. سعی بر این است که استانداردهای ملی، درجهت مطابقت‌ها و مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فنی و فن آوری حاصل از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع شامل:

تولید کنندگان، مصرف کنندگان، بازرگانان، مراکز علمی و تخصصی و نهادها و سازمان‌های دولتی باشد. پیش نویس استانداردهای ملی جهت نظرخواهی برای مراجع ذینفع و اعضای کمیسیون‌های فنی مربوط ارسال می‌شود. و پس از دریافت نظرات و پیشنهاده‌ها در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و درصورت تصویب به عنوان استاندارد ملی(رسمی) چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که توسط موسسات و سازمان‌های علاقمند و نیکوخل و با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌شوند نیز پس از طرح و بررسی در کمیته ملی مربوط و درصورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی چاپ و منتشر می‌گردد. بدین ترتیب استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مفاد مندرج در استاندارد ملی شماره «5» تدوین و در کمیته ملی مربوط که توسط موسسه تشکیل می‌گردد به تصویب رسیده باشد.

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد می‌باشد که در تدوین استانداردهای ملی ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی استفاده می‌نماید.

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون به منظور حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردها را با تصویب شورای عالی استاندارد اجباری نماید. موسسه می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردها کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید.

همچنین به منظور اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان‌ها و موسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و گواهی کنندگان سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه‌ها و کالیبره کنندگان وسایل سنجش، موسسه استاندارد اینگونه سازمان‌ها و موسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران مورد ارزیابی قرار داده و در صورت احراز شرایط لازم، گواهی نامه تأیید صلاحیت به آنها اعطا نموده و بر عملکرد آنها نظارت می‌نماید. ترویج سیستم بین‌المللی یگاها، کالیبراسیون وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی از دیگر وظایف این موسسه می‌باشد.

کمیسیون استاندارد چای - برگ سبز - درجه‌بندی و روش آزمون

رئیس	دکترای علوم	مشاور فنی مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
آگه - علی اکبر		

اعضاء

ابریشمی - محمدحسن	کارشناس چای	کارخانه چای سازی ابریشمی
اشپری - فرح‌اله	فوق لیسانس مهندسی کشاورزی	سازمان چای کشور
ادیب - جهانگیر	لیسانس مدیریت	اداره کل چای شمال
اعتمادتیا - علی	کارشناس چای	کارخانه چای سازی گلستان
بشردوست - ذبیح‌اله	لیسانس کشاورزی و تکنولوژی چای	اداره کل چای شمال
جعفری - سیدجعفر	کارشناس چای	کارخانه چایسازي نور جعفري
حاتنژاده - عبدا	دکترای کشاورزی	دانشگاه گیلان
حسن‌پور - فریده	لیسانس مهندسی کشاورزی و تکنولوژی چای	اداره چای رشت
حسن‌پور - معظم	دکترای کشاورزی	دانشگاه گیلان
حسینی - سیدجعفر	فوق لیسانس کشاورزی و تکنولوژی چای	سازمان چای کشور
رشیدی - سیروس	دکترای کشاورزی	مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
رهبر زارغ - بهنام	لیسانس مهندسی علوم و صنایع چوب و کاغذ	اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان گیلان
فخرانی - فروغ	لیسانس میکروبیولوژی	اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان گیلان
فیلی - سعید	لیسانس مهندسی محیط زیست	وزارت بازرگانی - اداره کل بازرسی و نظارت استان گیلان
کاکوتی - بهمن	دیپلم	سندیکای کارخانجات چای شمال
یوسف پور - زهرا	لیسانس مهندسی علوم و صنایع غذایی	کارخانه چای سازی نوشینه

دبیر

کریم - ژلیلا لیسانس مهندسی صنایع اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان گیلان

فهرست مطالب

چای-برگ سبز -درجه‌بندی و روش آزمون

هدف

دامنه کاربرد

اصطلاحات و تعاریف

درجه‌بندی

ترابري

نمونه‌برداری

روش آزمون

بسمه تعالی

بیشگفتار

استاندارد چای - برگ سبز - درجه‌بندی و روش آزمون که توسط کمیسیون فنی مربوط تهیه و تدوین شده و در دیوست و هفتاد و دومین جلسه کمیته ملی استاندارد خوراک و فرآورده‌های کشاورزی مورخ 79/4/8 مورد تأیید قرار گرفته است، اینک به استناد بند 1 ماده 3 قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه 1371 به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدیدنظر خواهد شد و هرگونه پیشنهادی که برای اصلاح این استانداردها ارائه شود، در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ایران باید همواره از آخرین تجدیدنظر آنها استفاده کرد.

در تهیه و تدوین این استاندارد سعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجود و نیازهای جامعه، در حد امکان بین این استاندارد و استاندارد ملی کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود.

منابع و مآخذی که برای تهیه این استاندارد به کار رفته به شرح زیر است:

1- حسن پور - دکتر معظم - چاپکاري و فن آوري چای - انتشارات دانشگاه گیلان بهار 1377

2- اخوت - دکتر سیدمحمد و ویکلی - مهندس دانش - چای (کاشت - داشت و برداشت) - انتشارات فارابی - چاپ اول 1377.

3- صادقی - محمدرضا - بازار جهانی چای - چاپ دوم آبان 1370

4- نتایج بدست آمده از آزمایش‌هایی که در اداره کل خدمات پژوهشی چای و اداره کل چای شمال و اداره کل استاندارد استان گیلان در سال 1378 انجام شده است.

1- Willson K. C, Clifford M. N - Tea cultivation to consumption
CHAPMAND HALL First edition 1992

چای - برگ سبز - درجه‌بندی و روش آزمون

هدف

هدف از نگارش این استاندارد تعیین روش درجه‌بندی، ترابری، نمونه‌برداری و آزمون برگ سبز چای داخلی عرضه شده برای فرایند در کارخانه‌ها و کارگاه‌های چای خشکن‌کنی کشور می‌باشد.

2 دامنه کاربرد

این استاندارد درباره برگ‌های سبز چای چیده شده از رقم‌های کشت شده در کشور که از بالندگی (رشد) جوانه‌های کناری برگ در سطح برگ چینی روئیداند، کاربرد دارد.

3 اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و / یا واژه‌ها با تعاریف زیر بکار می‌رود.

3-1 گیاه چای

گیاه چای با نام علمی *Camellia sinensis* (Linnaeus) O. Kuntze که از جنس کاملیا و از خانواده Theaceae می‌باشد. گیاهی است که در شرایط سرشته‌ی (طبیعی)، رویش آن به بلندای (ارتفاع) 9 تا 15 متر می‌رسد و بلندای گونه‌های کشت شده آن که با انجام فرس‌های مناسب هنگام بهره‌برداری 55 تا 85 سانتیمتر است. چای کشت شده بر پایه ویژگی‌های بالندگی، شکل و اندازه برگ دارای دو گونه و یک زیر گونه است.

الف - گونه چای چینی (*Camellia sinensis*) که دارای بالندگی کند، بلندای کم با برگ‌های کوچک، باریک، کشیده و سبز تیره مات است که با شرایط آب و هوایی نیمه گرمسیری سازگار می‌باشد.

ب - گونه چای آسامی (*Camellia assamica*) با بالندگی تند (سریع)، برگ‌های پهن و بزرگ بوده و با شرایط آب و هوایی گرمسیری سازگار است.

ج - زیر گونه چای کامبوجی که از دید همگونی اندازه برگ و بالندگی بنیابین گونه‌های نیمه گرمسیری چینی و گرمسیر آسامی قرار دارد.

یادآوری - بوته‌های چای کشت شده در ایران بیشتر از دوره‌های چینی و آسامی و زیرگونه کامبوجی می‌باشد.

3-2 برگ سبز¹ مناسب چای سازی

به سرشاخه‌های نورسته بوته چای گفته می‌شود که در برگ‌زنده جوانه پایانی (انتهاهی)، برگ‌های لطیف چای، و ساقه نرم و آبدار بین آنها که مناسب چای سازی است، می‌باشد.

برگ‌های چای پس از برداشت از بوته باید به گونه‌ای به کارخانه رسانده شود که هیچگونه آسیب دیدگی، تخریب یاخته‌ای، ترشیدگی و قهوه‌ای شدن (تخریب آنزیمی) نباشند.

3-3 جوانه پایانی (غنچه)

به جوانه‌ای گفته می‌شود، که مایه بالندگی ملوئی شاخه بوته و در برگ‌زنده برگ‌های کوچک چای است که کاملاً باز نشده و پوشیده از کرک‌های سفید است.

3-4 برگ اول

نخستین برگ پس از جوانه پایانی است که سطح زیرین آن دارای کرک‌های ریز می‌باشد.

3-5 برگ دوم

دومین برگ پس از جوانه پایانی است که کرک آن خیلی کمتر از برگ اول می‌باشد.

3-6 برگ‌های اصلی (سوشونگ²)

سومین و چهارمین برگ روی شاخه را می‌گویند.

3-7 جوانه فعال

جوانه‌ای است که اندام‌های آن در حال بالندگی بوده، آماس کرده و کشیده است و برگ‌های جوان از این جوانه بدست می‌آید.

3-8 جوانه غیرفعال (بنجی³)

به جوانه پایانی سرشاخه گیاه چای گفته می‌شود که به عللی از بالندگی خود باز مانده باشد. این جوانه‌ها بسیار باریک و لاغر و کوتاه هستند.

3-9 تک برگ لطیف

برگ قابل چایسازي است که جوانه و ساقه ندارد.

3-10 تک برگ بنجی

برگ لطیفی که همراه با یک جوانه غیرفعال است.

3-11 دو برگ بنجی

دو برگ درخورد چایسازي همراه با یک جوانه غیرفعال است که بر روی ساقه کوتاه قرار دارند.

یادآوری 1- هر جا واژه برگ یک‌رفته منظور برگ سبز مناسب چایسازي است.

یادآوری 2- برای آگاهی بیشتر شکل پیوست را ببیند.

3-12 چین

برداشت سرشاخه‌های نورسته بوته چای است که پس از مدتی غیرفعال بودن موقتی، به فعالیت می‌پردازند. برداشت بسته به هنگام انجام آن چین را بهاره، تابستانه و پاییزه می‌گویند.

3-13 چین بهاره

به چینی گفته می‌شود که هنگام برداشت آن را از پایان فروردین ماه آغاز و تا پایان خرداد ماه دنبال می‌شود.

3-12.3 دوین برداشت برگ سبز چای است که از تیر ماه آغاز و تا پایان شهریور ماه دنبال می‌شود.

3.12.3 چین پاییزه

سومین برداشت برگ سبز چای است که از هم‌راه آغاز و تا نخستین نیمه آبان ماه (اگر هوا مساعد باشد) دنبال می‌شود.

3-3 سیدهای بزرگ حصیری یا زنبیل

کنجابه‌هایی هستند که برپای چایسازي و ترابری برگ سبز بکار می‌روند که بلندای آن بیشینه 80 سانتی‌متر و کنج‌های بارگیری آنها 100 تا 150 کیلوگرم در هر متر مکعب می‌باشد. به این کنجابه‌ها دوره⁴ نیز می‌گویند.

3-4.3 بهر

به بخشی از کالا گفته می‌شود که از دید ویژگی‌ها یکسان بوده و از آن نمونه برداری می‌شود.

4 درجه‌بندی

برگ مناسب چایسازي با توجه به اندازه سرشاخه و تعداد برگ‌های همراه جوانه پایانی و لطافت برک‌ها و ساقه همراه آن و از دید چایسازي و نرخ بندی در کارخانه و کارگاه چایسازي باید برابر جدول شماره (1) درجه بندی شوند.

جدول ۱ - درجه بندی برگ سبز چای

رده‌ب	اجزای متشکله	درجه‌ممتاز شماره‌رشد	درجه‌بف شماره‌رشد	درجه‌دو شماره‌رشد
۱	دویرگ و یک جوانهٔ پایانی	۷۵	۶۰	۲۰
۲	سه برگ و یک جوانهٔ پایانی	۲۰	۲۵	۵۰
۳	چهاربرگ و یک جوانهٔ پایانی	-	-	۱۰
۴	تک برگ لطیف	۵	۵	۱۰
۵	تک برگ بنجی	-	۵	۵
۶	دو برگ بنجی	-	۵	۵

برگ سبز چای از نظر درجه‌بندی علاوه بر شمار درصد اجزاء شده در این جدول از دید ویژگی‌ها مانند سالم بوده، بدون آسیب دیدگی یاخته‌ای، ترشیدگی، قهوه‌ای شدن (تخریب آنزیمی) نیز مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

5 ترابری

ترابری برگ سبز چای پس از چین در باغ بسته به اندازه و سنگینی آن می‌تواند به یکی از گونه‌های زیر انجام گیرد:

5-1 زنبیلی یا سبدي

در ترابری برگ سبزی که اندازه آن 50-40 کیلوگرم باشد و از سوی کشاورزان به کارخانه‌ها و یا مراکز خرید برده می‌شود می‌توان از زنبیل‌های حصیری یا سبدي (وورده‌ای) برابر با بند شماره 13-3 این استاندارد بهره‌گیری کرد.

5-2 بهره‌گیری از موتور سیکلت یا دام‌های بارکش

1-2-5 در ترابری برگ سبز اگر بیش از 50 کیلوگرم باشد می‌توان از موتور سیکلت یا دام‌های بارکش بهره‌گیری کرد.

5-3 بهره‌گیری از وانت یا کامیون کوچک

1-3-5 ترابری برگ سبزی که بصورت فله است و از مراکز خرید یا کارخانه‌های چایسازي یا دیگر واحدهای تولیدی ترابری می‌شود، بهتر است با ابزارهای ترابری موتوری انجام پذیرد.

3-5-2 در ترابری با وانت یا کامیون کوچک، باید ابزارهای ترابری استفاده شده دارای دیواره‌هایی از نوری مخصوص بوده و بیشینه بلندای بار دو متر از تک اطاق بارگیری و بیشینه سنگینی برگ سبز چای در هر متر مکعب 150 کیلوگرم باشد.

3-3-5 اگر کنجابه‌های حاوی برگ سبز با وانت یا کامیون کوچک ترابری می‌شود، بارگیری باید به گونه‌ای باشد که فشار بر کنجابه‌های زیرین وارد نیابد و درون مایه آن درست و بی‌کاستی به پایانه موردنظر برسد. و از پیش آمدن هرگونه آسیب، شکستگی، تخریب یاخته‌ای در برگ، قهوه‌ای شدن برگ و گرم شدن آن جلوگیری گردد.

6 نمونه‌برداری

1-6 نمونه‌برداری باید به گونه‌ای باشد که نمونه‌ها از هر نظر گویای همه ویژگی‌های بهر باشد.

2-6 نمونه‌برداری از برگ سبز چای باید برابر جدول شماره (2) انجام گیرد.

3-6 کمترین اندازه نمونه آزمایشگاهی نزدیک به یک کیلوگرم (بند مشت) برگ سبز چای است که باید به گونه پیش آمدی از جاهای مختلف هر زنبیل یا فله برگ سبز برداشته شود.

جدول ۲ - اندازه نمونه‌های آزمایشگاهی برگ سبز چای

سفلیس برگ سبز	اندازهٔ نمونه آزمایشگاهی
تا ۵۰ کیلوگرم	۱ کیلوگرم
بیش از ۵۰ کیلوگرم	به ازای هر ۵۰ کیلوگرم یک کیلوگرم

7 روش آزمون

1-7 وسایل موردنیاز

ترازوی حساس با دقت 0/1 گرم

سینی آزمایشگاهی

2-7 شرایط محیط آزمون

نور طبیعی یا نور مصنوعی با روشنایی پیرامون 540 لوکس⁵

3-7 تهیه آزمون

با توجه به بند شماره 3-6 از هر نمونه آزمایشگاهی، 200 گرم را بعنوان آزمون بردارید.

4-7 روش اجرای آزمون

آزمون را روی یک سینی ریخته و از دید ظاهری اجزای متشکله آن را که شامل دو برگ و یک غنچه - سه برگ و یک غنچه - بیشتر از سه برگ و یک غنچه - تک برگ بنجی - دو برگ بنجی - تک برگ لطیف می‌باشد جدا کرده و شمار درصد هر یک را بدست آورید.

5-7 بیان نتایج

درصدهای بدست آمده را با جدول شماره (1) سنجیده و درجه برگ سبز چای را تعیین کنید.

پیوست الف

(اطلاعاتی)

شکل جوانه و برگ‌های چای

Green Leaf -1

Souchong -2

Banjhi -3

4- نام دیگر زنبیل و یا سبدهای بزرگ در مناطق شمالی کشور است Varvare

Lux -5



ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

ISIRI NUMBER

5359

Tea green leaf - grading and evaluation

1st Edition