بررسی خواص فیزیکی و شیمیایی روحان بذر چای

داده عطایی، محمدعلی سحری و منوچهر حامدی

چکیده
در این پژوهش بررسی خواص فیزیکی و شیمیایی روحان بذر چای ایرانی (رقم لاهیجان) پرسی، با ویژگی‌های روش‌های استحصالی از دانه آتشفشانی (رقم فارس) و سیالی زیتون (رقم گلیم زیتون) از نظر درصد استحصالی، عدد پراکنش، عدد بذرهای جریه، عدد بذرهای زیتون استحصالی، عدد پراکنش بذرهای زیتون استحصالی و درصد شکم‌گردانی شناسی ماندگاری این ساکات و با استفاده از آزمایش‌های شناسایی روحان راهنمایی و کنترل کارهای زیتون در دمای

نتایج نشان داد که روحان بذر چای از نظر خواص تقییه‌ای و پایداری، روحانی مشابه است. آزمایش ماندگاری این روحانها در دمای

درجه سانتی‌گراد نشان داد که ماندگاری روحان بذر چای بیش از آتشفشانی و در حد ماندگاری روحان زیتون است. ضمناً ساکات ماندگاری روحان آتشفشانی در حال همخوانی با روحان بذر چای انواع می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: روحان بذر چای، روحان آتشفشانی، روحان زیتون، ماندگاری، ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی

مقدمه
گیاه چای در کنار تولید برگ سیب چای، به هنگام به گل نشستن، بذرهاي درشت روحان بذر را به وجود می‌آورد (16). به طور کلی، همه گونه‌های جنس کاسیلا به‌دست بذرها درشت و روحانی قابلیت کنترل در کشورهای چین و ژاپن Camellia یافت می‌شود. در کشورهای چین و ژاپن Camellia یافت می‌شود. در کنار روحان بذر چای و Camellia oleifera و Camellia sasanqua japonica

1. نوشته دانشگاهی شیلات آذری و استادیار علوم و صنایع غذایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس
2. دانشیار علوم و صنایع غذایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران

173
در سال، می‌توان به محصولی در حدود ۳۵۰۰۰ تن بذر مست
یافت. که در صورت رونق کشاورزی با احتساب ۲۰ درصد رونق
یافته که در سال ۵۰۰۰ تن رونق است، با کمک رزیکسی کرد. در حالی
که برش از ۹۰ درصد رونق صرفه کشور از خارج وارد
می‌شود (۱۱)، این رونق به عنوان یک منبع جدید از اهمیت
بسیار بروخوردار است.

نیاز به پذیرش مقاپه رونق بذر چای به
عوامل دانه رونق، با دو نوع رونق خوراکی و مهم یعنی
آفات گردان و زیستی که در گروه عمداً در مناطق شما
کشور کشت می‌شوند، از نظر برخی خواص فیزیکی و شیمیایی
می‌باشد.

مواد و روش‌ها
ماده اصلی مورد استفاده، بذر چای (نام لاتین)
(Camellia) یوروکا، که از
مزرعه شمال ایران تهیه شد. و ماده شیمیایی آن تهیه می‌شود از
شرکت مزک تهیه گردید. بذر چای نوع نوشتی (sinensis)
به همراه پوست خارجی
پس از جمع آوری از زراعت شمال، به مدت پنج روز در آتشف داده
شد تا رطوبت آن به سطح ثابتی بررس و هنگام استخراج، رونق
به سادگی از ان خارج شود. پس از خشک شدن، رطوبت مغز
بذر چای به روش اندول از دو درجه سانتی‌گراد محاسبه
شد و معلوم شد که رطوبت مغز به ۱۵ درصد رسیده است. از
بذر چای با ۱۵ درصد رطوبت برا ی تعبین درصد رونق، نسبت
مغز به پوست و رونق کشی با خلخل استفاده گردید (۱۰ و
۲۰).

برای تعبین درصد رونق مغز چای از روش سکسلی
و حلال پترولیم بینه با تقاطع جوش ۵۰ درجه سانتی‌گراد به
مدت شش ساعت (هر بار ۱۰۰ گرم نمونه در سه تکرار)
استفاده شد (۲، ۳، ۴ و ۵).

برای استوا بذر چای و دانه آفات گردان (رقم
فارس) برای آزمایش‌های شیمیایی، روش گرفتن با حلال
پترولیم بینه به کار رفت. برای این منظور، مغز بذر چای و
در سال‌های اخیر، رونق بذر چای در دندان، کشور از نظر
کیفیت و قابلیت مصرف خارجی بررسی شده است. به عنوان
مثال، سگنونیا و همکاران (۱۴) ترکیب اسید مصرفی چرب رونق
بذر چای به رنگ اسید، اسید لیمو، اسید
پالمنیک و اسید استراتارگی گزارش کردند. راویل‌بیدناران و
داماداگی (۱۲) ترکیب شیمیایی رونق به رنگ بذر چای
جنوب هند را آزمایش کردند، و درایان که این رونق بستر از
اسید اولئیک و اسید لیمو تکیه یافته است. و رونق
برخی از آنها تغییر به زیتون، و برخی دیگر تغییر به رنگ
پاتام دیمی است. آنها همچنین گزارش داده که میزان رونق
مغز دانه ۳۵ درصد شده است. رنگ آن صاف، و حالاتی که در
دماه بیشتری کامل می‌باشد، و صفات اکتولئیک قابل قبول
دارند (۱۴).

تالک و همکاران (۷) خواص، کلر این و کلربرد رونق، بدون
چای هندی یا بررسی کرده و به این ترتیب، رشنایی که اسید
چرب غلیب یا رونق ۱۸۱ چای C است، و با توجه به خواص
حسی می‌تواند مصرف خارجی شانسی این داشته، و با هیدروژناسب
می‌توان آن را به عنوان چای خانواده که کاکاوا مصرف کرد.
بذر چای نواحی و زاین نیز به وسیله نوکو و همکاران (۱۹) بررسی
شد. این پژوهشگران گزارش کردند که اسیدهای چرب غلیب
رونق بذر چای مذکور ۱۸۱ C چای C و ۱۸۲ C است، و از
بن تکنولوژی‌های معرفت نیز فقط آن‌ها فیزیک تشخیص داده
شد. یاخی‌زی ایران بیشتر از گیاهان تیپ چینی هستند، که
بذر خورشک سیبیاری تولید می‌کند (یوروکا) به ۴۰ درصد. اگر
بوتنه با یک مد ترومینه می‌گونه که در ایران رایج است،
هرس شوند، و فقط سربر سطحی قوت، بوتنه گه چال
می‌شود و بذر زیبانی تولید می‌کند. حدود ۱۰ نکار
سازه زیر کشت چاک، سالانه سربر سطحی با سربر
می‌شود. از حدود ۲۵ هزار هکتار سطح زیر کشت
چاک مناطق شمالی کشور، و حدود ۱۲ هزار بوتنه در
صادرات جمع آوری شده ۷۵ تا ۱۰۰ گرم بذر به ارائه هر بوتنه.
در آزمایش مشخص شد که نسبت پوست به مغز در پدر چای شمال ایران، بیش از 15 درصد رطوبت بیش از 35 درصد است. این نتایج در افزایش قدرت تغییرات بروز مشخص نشان می‌دهد. 

نتایج آزمایش مورد بحث از همگی تبادل عصبی و دانشمند صورت‌گرفته است. 

نتایج آزمایش عصبی و دانشمند صورت‌گرفته است. 

نتایج آزمایش عصبی و دانشمند صورت‌گرفته است.
جدول 1. تجزیه واریانس داده‌های حاصل از تعبین عدد بید و صابونی سه روحانی از چهار آفات گردن و زیتون

<table>
<thead>
<tr>
<th>عدده شده</th>
<th>مجموع مربوط</th>
<th>درجه آزادی</th>
<th>تغییر</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>عدد بید</td>
<td>عدد صابونی</td>
<td>عدد بید</td>
<td>عدد صابونی</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد نیاز</td>
<td>مشاهده شده</td>
<td>میانگین مربوطات</td>
<td>مقدار کل</td>
</tr>
<tr>
<td>89</td>
<td>6/33</td>
<td>3/89</td>
<td>7/36</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جو دادن. روحانی بذر چای ایران احتمالاً به دلیل کمی اسیدهای چرب لیپولیک (نسبت به روحانی آفات گردن) و لیپولیک و نیز زیادی ترکات رنگی (نسبت به روحانی آفات گردن) پاپاداری زیادتری دارد (15). که با گزارش واویچاندنر (11) هم‌خوانی دارد.

روغن در این اختلاف آماری، به هم نزدیک بوده و از این نظر، روحانی بذر چای بین دو روحانی دیگر قرار دارد.

نتایج آنالیز گزارش این که بین عدد بید و صابونی هر سه روحانی در سطح 1/ زیادتی در اختلاف معنی‌دار دارد، که بیانگر اختلاف در ترکیب روغن در این اختلاف آماری، به هم نزدیک بوده و از این نظر، روحانی بذر چای بین دو روحانی دیگر قرار دارد.

جدول 2. میانگین اعداد بید و صابونی در سه روحانی بذر چای، آفات گردن و زیتون

<table>
<thead>
<tr>
<th>نوع روغن</th>
<th>میانگین عدد صابونی (mgKOH/g)</th>
<th>میانگین عدد بید (هنوس)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>آفات گردن</td>
<td>19/7 ± 1</td>
<td>30/9 ± 0/5</td>
</tr>
<tr>
<td>بذر چای</td>
<td>19/9 ± 1</td>
<td>85/0 ± 5/0</td>
</tr>
<tr>
<td>زیتون</td>
<td>19/0 ± 1</td>
<td>75/0 ± 5/0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1. یک سانتی‌متر مکعب از محلول تیوکول حلال/10 گرم نتیدیک 0/1 گرم بید است (2).

که بین عدد بید و صابونی هر سه روحانی در سطح 1/ اختلاف معنی‌داری وجود دارد، که بیانگر اختلاف در ترکیب ترکیب روغن در این اختلاف آماری، به هم نزدیک بوده و از این نظر، روحانی بذر چای بین دو روحانی دیگر قرار دارد.

نتایج آنالیز گزارش این که بین عدد بید و صابونی هر سه روحانی در سطح 1/ اختلاف معنی‌داری وجود دارد، که بیانگر اختلاف در ترکیب ترکیب روغن در این اختلاف آماری، به هم نزدیک بوده و از این نظر، روحانی بذر چای بین دو روحانی دیگر قرار دارد.

نتایج آنالیز گزارش این که بین عدد بید و صابونی هر سه روحانی در سطح 1/ اختلاف معنی‌داری وجود دارد، که بیانگر اختلاف در ترکیب ترکیب روغن در این اختلاف آماری، به هم نزدیک بوده و از این نظر، روحانی بذر چای بین دو روحانی دیگر قرار دارد.

نتایج آنالیز گزارش این که بین عدد بید و صابونی هر سه روحانی در سطح 1/ اختلاف معنی‌داری وجود دارد، که بیانگر اختلاف در ترکیب ترکیب روغن در این اختلاف آماری، به هم نزدیک بوده و از این نظر، روحانی بذر چای بین دو روحانی دیگر قرار دارد.

نتایج آنالیز گزارش این که بین عدد بید و صابونی هر سه روحانی در سطح 1/ اختلاف معنی‌داری وجود دارد، که بیانگر اختلاف در ترکیب ترکیب روغن در این اختلاف آماری، به هم نزدیک بوده و از این نظر، روحانی بذر چای بین دو روحانی دیگر قرار دارد.

نتایج آنالیز گزارش این که بین عدد بید و صابونی هر سه روحانی در سطح 1/ اختلاف معنی‌داری وجود دارد، که بیانگر اختلاف در ترکیب ترکیب روغن در این اختلاف آماری، به هم نزدیک بوده و از این نظر، روحانی بذر چای بین دو روحانی دیگر قرار دارد.

نتایج آنالیز گزارش این که بین عدد بید و صابونی هر سه روحانی در سطح 1/ اختلاف معنی‌داری وجود دارد، که بیانگر اختلاف در ترکیب ترکیب روغن در این اختلاف آماری، به هم نزدیک بوده و از این نظر، روحانی بذر چای بین دو روحانی دیگر قرار دارد.

نتایج آنالیز گزارش این که بین عدد بید و صابونی هر سه روحانی در سطح 1/ اختلاف معنی‌داری وجود دارد، که بیانگر اختلاف در ترکیب ترکیب روغن در این اختلاف آماری، به هم نزدیک بوده و از این نظر، روحانی بذر چای بین دو روحانی دیگر قرار دارد.

نتایج آنالیز گزارش این که بین عدد بید و صابونی هر سه روحانی در سطح 1/ اختلاف معنی‌داری وجود دارد، که بیانگر اختلاف در ترکیب ترکیب روغن در این اختلاف آماری، به هم نزدیک بوده و از این نظر، روحانی بذر چای بین دو روحانی دیگر قرار دارد.
جدول ۳. درصد اسیدهای چرب در سه روش بذر چای، آفت‌گردان و زیتون (میانگین درصد سه نمونه از هر روغن)

<table>
<thead>
<tr>
<th>نمونه</th>
<th>C۲۰</th>
<th>C۲۴</th>
<th>C۱۸۳</th>
<th>C۱۸۴</th>
<th>C۱۸۵</th>
<th>C۱۸۶</th>
<th>C۱۸۷</th>
<th>C۱۸۸</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>روش بذر چای</td>
<td>۱۶%</td>
<td>۱۶%</td>
<td>۱۶%</td>
<td>۱۶%</td>
<td>۱۶%</td>
<td>۱۶%</td>
<td>۱۶%</td>
<td>۱۶%</td>
</tr>
<tr>
<td>روغن آفات‌گردان</td>
<td>۱۶%</td>
<td>۱۶%</td>
<td>۱۶%</td>
<td>۱۶%</td>
<td>۱۶%</td>
<td>۱۶%</td>
<td>۱۶%</td>
<td>۱۶%</td>
</tr>
<tr>
<td>روغن زیتون</td>
<td>۱۶%</td>
<td>۱۶%</td>
<td>۱۶%</td>
<td>۱۶%</td>
<td>۱۶%</td>
<td>۱۶%</td>
<td>۱۶%</td>
<td>۱۶%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

شکل ۱. کروماتوگرام سه روغن بذر چای، آفات‌گردان و زیتون
جدول 5: تجزیه واریانس مربوط به سه اسید C18:3 و C18:2 در روش‌های بذر چای، آتابار گردن و زینون

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>گروه A</th>
<th>گروه B</th>
<th>گروه C</th>
<th>گروه D</th>
<th>مجموع مربوطات</th>
<th>مقدار کل</th>
<th>نیمارها</th>
<th>رتبه (Z)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>C18:3</td>
<td>0.02</td>
<td>0.03</td>
<td>0.04</td>
<td>0.01</td>
<td>0.015</td>
<td>0.77</td>
<td>3</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>C18:2</td>
<td>0.05</td>
<td>0.06</td>
<td>0.07</td>
<td>0.02</td>
<td>0.025</td>
<td>0.50</td>
<td>6</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>C18:1</td>
<td>0.08</td>
<td>0.09</td>
<td>0.10</td>
<td>0.03</td>
<td>0.030</td>
<td>0.20</td>
<td>4</td>
<td>0.000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

درصد اسید اولیک (C18:1) و اسید لیبولیک (C18:2) سه روش در سطح 0.05 دارای اختلاف معنی‌دار بوده و درصد اسید لیبولیک (C18:3) سه روش دارای اختلاف معنی‌دار بوده.
شکل 2 مقایسه عدد پراکسید در سه روش مورد آزمایش در دماهای درجه سانتی گراد

شکل 3 مقایسه عدد پراکسید روغن آفتاتگردن و مخلوط آن با روغن بذر چای در دو سطح 5% و 10%
جدول 5. زمان ماندگاری در روانگذار آفت‌گردان و زیتون و مخلوط آنها با روانگذار چای در وضعیت 10 و 10% برنج در تابع برنج در درجه C به 32 (روز)

<table>
<thead>
<tr>
<th>زمان ماندگاری در 32 (روز)</th>
<th>نوع برنج</th>
<th>بذر چای</th>
<th>آفت‌گردان</th>
<th>زیتون</th>
<th>زیتون + 10% بذر چای</th>
<th>زیتون + 5% بذر چای</th>
<th>آفت‌گردان + 5% بذر چای</th>
<th>آفت‌گردان + 10% بذر چای</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>14</td>
<td>بذر چای</td>
<td>73</td>
<td>35</td>
<td>300</td>
<td>95</td>
<td>91</td>
<td>85</td>
<td>194</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>آفت‌گردان</td>
<td>36/6</td>
<td>35</td>
<td>30</td>
<td>35</td>
<td>84</td>
<td>85</td>
<td>194</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>زیتون</td>
<td>93</td>
<td>32/4</td>
<td>3</td>
<td>84</td>
<td>85</td>
<td>85</td>
<td>194</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>زیتون</td>
<td>90/9</td>
<td>31</td>
<td>30</td>
<td>84</td>
<td>85</td>
<td>85</td>
<td>194</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>زیتون + 5% بذر چای</td>
<td>91/1</td>
<td>30</td>
<td>30</td>
<td>84</td>
<td>85</td>
<td>85</td>
<td>194</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>زیتون + 10% بذر چای</td>
<td>91/2</td>
<td>30</td>
<td>30</td>
<td>84</td>
<td>85</td>
<td>85</td>
<td>194</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>آفت‌گردان + 5% بذر چای</td>
<td>91/3</td>
<td>30</td>
<td>30</td>
<td>84</td>
<td>85</td>
<td>85</td>
<td>194</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>آفت‌گردان + 10% بذر چای</td>
<td>91/4</td>
<td>30</td>
<td>30</td>
<td>84</td>
<td>85</td>
<td>85</td>
<td>194</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول 6. مقایسه برخی ویژگی‌های روانگذار چای ایران با روانگذار چای دیگر کشورها و روانگذار بادام زمینی

<table>
<thead>
<tr>
<th>نوع برنج</th>
<th>بذر چای مربوط به 32 (روز)</th>
<th>بذر چای مربوط به 32 (روز)</th>
<th>بذر چای مربوط به 32 (روز)</th>
<th>بذر چای مربوط به 32 (روز)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>83/3</td>
<td>3/1</td>
<td>3/1</td>
<td>3/1</td>
<td>3/1</td>
</tr>
<tr>
<td>56/0</td>
<td>54/8</td>
<td>54/8</td>
<td>54/8</td>
<td>54/8</td>
</tr>
<tr>
<td>26/0</td>
<td>24/8</td>
<td>24/8</td>
<td>24/8</td>
<td>24/8</td>
</tr>
<tr>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>1/6</td>
<td>1/6</td>
<td>1/6</td>
</tr>
<tr>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
</tr>
</tbody>
</table>
بررسی برخی خواص فیزیکی و شیمیایی روحان بذر چای

سبک‌گزاری

بدین وسیله از زحمات جناب آقای مهندس سید احمد شکرگزار و مستندی محترم اداره کل خدمات پزوهشی چای لاهیجان، که در تعهد بذر چای ما را بپذیرد، تشکر و قدردانی می‌کنیم.

منابع مورد استفاده

1. پی نام. 1377. جدول آماری و اطلاعات واردات کاشترویی. کمیته جمهوری اسلامی ایران.
2. پروانه، ا. 1371. کتاب ریش‌های از آزمایش‌های شیمیایی مواد غذایی. چابود، انتشارات دانشگاه تهران.
3. حسنی. ا. 1378. روشهای مشابه با نتایج مواد غذایی. چابود، انتشارات دانشگاه بیرش.
4. هاشمی نسبی، س. 1364. آزمایش‌های و ویژگی‌های چای، چابود، انتشارات دانشگاه، چابود، انتشارات دانشگاه تهران.


