بررسی تأثیر مصرف خوراکی زل آلوله ورا (Aloe vera) بر عملکرد رشد و برخی فرآیندهای خونی ماهی قزل آلای رنگین کمان (Oncorhynchus mykiss) 

علي پارسا*، محمد رهاننده ۱، سهیل علی نژاد ۲

*aparsa@iausdj.ac.ir

چکیده
امروزه استفاده از تولیدات گیاهی در آبی پرویزی توسعه یافته است. هدف از این تحقیق شناخت اثرات مصرف خوراکی زل خام گیاه آلوله ورا بر عملکرد رشد و برخی خاصیت‌های خونی ماهی قزل آلای رنگین کمان است. بندینی منظور تعداد ۴۰ عدد ماهی قزل آلای رنگین کمان به ظاهر سالم در شرایط زیستی مطلوب با وزن تقریبی ۳۸/۵±۱۰/۱ در ۲ گروه شاهد (غذای پایه) و تیمار (غذای پایه+۵/۰٪ زل آلوله ورا) با ۳ تکرار قسمت بندي و بررسی اشتهای ماهی و تا حدی سطح تغذیه شدند. در پایان دوره ۲ ماه تغذیه تغییرات تبیین غلیظی تغییرات محاسبه و گلیپیدهای سفید و قرمز، همانتکریت، گلکوز، کلسترول، تری‌‌گلیسرید و اندازه گیری شد. نتایج نشان داد که تبیین غلیظی تغییرات تیمار کمتر از گروه ALT.AST اسید اوریک، بروئینن، کل، آلبومنین، کنترل است (p<0/0). بررسی بین‌شیبی خون نشان داد که مقادیر پروئینن کل، آلبومنین و اسید اوریک در ALT.AST. با خون نشان داد که مقادیر پروئینن کل، آلبومنین و اسید اوریک در ALT.AST. با خون نشان داد که مقادیر پروئینن کل، آلبومنین و اسید اوریک در ALT.AST. با خون نشان داد که مقادیر پروئینن کل، آلبومنین و اسید اوریک در ALT.AST. با خون نشان داد که مقادیر پروئینن کل، آلبومنین و اسید اوریک در ALT.AST. با خون نشان داد که مقادیر پروئینن کل، آلبومنین و اسید اوریک در ALT.AST. با خون نشان داد که مقادیر پروئینن کل، آلبومنین و اسید اوریک در ALT.AST. با خون نشان داد که مقادیر پروئینن کل، آلبومنین و اسید اوریک در ALT.AST. با خون نشان داد که مقادیر پروئینن کل، آلبومنین و اسید اوریک در ALT.AST. با خون نشان داد که مقادیر پروئینن کل، آلبومنین و اسید اوریک در ALT.AST. با خون نشان داد که مقادیر پروئینن کل، آلبومنین و اسید اوریک در ALT.AST. با خون نشان داد که مقادیر پروئینن کل، آلبومنین و اسید اوریک در ALT.AST. با خون نشان داد که مقادیر پروئینن کل، آلبومنین و اسید اوریک در ALT.AST. با خون نشان داد که مقادیر پروئینن کل، آلبومنین و اسید اوریک در ALT.AST. با خون نشان داد که مقادیر پروئینن کل، آلبومنین و اسید اوریک در ALT.AST. با خون نشان داد که مقادیر پروئینن کل، آلبومنین و اسید اوریک در ALT.AST. با خون نشان داد که مقادیر پروئینن کل، آلبومنین و اسید اوریک در ALT.AST. با خون نشان داد که مقادیر پروئینن کل، آلبومنین و اسید اوریک در ALT.AST. با خون نشان داد که مقادیر پروئینن کل، آلبومنین و اسید اوریک در ALT.AST. با خون نشان داد که مقادیر پروئینن کل، آلبومنین و اسید اوریک در ALT.AST. با خون نشان داد که مقادیر پروئینن کل، آلبومنین و اسید اوریک در ALT.AST. با خون نشان داد که مقادیر پروئینن کل، آلبومنین و اسید اوریک در ALT.AST. با خون نشان داد که مقادیر پروئینن کل، آلبومنین و اسید اوریک در ALT.AST. با خون نشان داد که مقادیر پروئینن کل، آلبومنین و اسید اوریک در ALT.AST. با خون نشان داد که مقادیر پروئینن کل، آلبومنین و اسید اوریک در ALT.AST. با خون نشان داد که مقادیر پروئینن کل، آلبومن

واژه‌های کلیدی: قزل آلای رنگین کمان، آلوله ورا، تغذیه، پارامترهای خونی
بررسی تأثیر مصرف خوراکی زل آلوله... پارسا و همکاران

مقدمه
امروز قز آلای رنگین کمان به عنوان ماهی پروشی سرداری در تامین غذا انسان نقش مهمی ایفا می‌کند و به دلیل قابلیت سازگاری و مقاومت بالا در برابر تغییرات محیطی بینفصله به سرسر مناطقی که توپانی زیست در Willoughby, آرا داشته باشد، منقل شده است (1999). در ایران (1395) میزان تولید این آبزی به حدود 146 هزار تن رسیده که البته میزان تولیدات جهانی این ماهی در سال 2016 بالغ بر 816 هزار تن بوده است که رتبه پنجمده تولید را در بین سایر آبزیان پروشی بخود اختصاص داده است (تراکیم و همکاران، 1397). در شیوه پرورش مارچور، غذا و سالن مورد استفاده قرار گرفته است (Clauss et al., 2008). همین‌نگار تغییرات فراسته‌های خونی در این میادین، مثلاً تغییر ضخ در نهایت می‌شود... (Clauss et al., 2008). این تغییرات فراسته‌های خونی برای مقاومت تشخیص بیماری، همان چندان سرمی بر ماهی، ارزیابی شرايط سلامت ماهی، ارزیابی مقاومت غیر احتمالی گونه‌های مختلف ماهی، بررسی وضعیت غذایی، ارزیابی تاثیر استرس و ... می‌تواند مخفی باشد و تفاوت‌های بیشماری سرم موجودات زنده شاخ کامل از وضعیت فیزیولوژیک همان‌طور که در آن باشند (فیزیولوژیک، 1374). با تأکید مقایسه فراسته‌های خونی می‌توان تغییرات ایجاد شده در بدن ماهی قزل و نیز ماهی قزل که از جهات مختلف ارزیابی کرد و در مورد مصرف آن فضای بهتری ایجاد دارد. همچنین با توجه به ارتباطات هشته معده دیده گیاه در جوانان، احتمالاً در مورد ماهی قزل نیز بررسی این ویژگی‌ها و شناخت ارتباط آنها می‌تواند در مورد استفاده از این گیاه در انتهای پیلی‌ریز اثر مهمی به‌دست آورد که رضایت رسان و همچنین بیشتری از Direkbusarakom et al., 2013 (کیم و همکاران، 1999) نشان می‌دهد که این گیاه برای مصرف کننده‌ها این مسئله نیز تحت تأثیر برای مصرف کننده‌ها این مسئله نیز تحت تأثیر نشان می‌دهد که این گیاه برای مصرف کننده‌ها این مسئله نیز تحت تأثیر نشان می‌دهد که این گیاه برای مصرف کننده‌ها این مسئله نیز تحت تأثیر نشان می‌دهد که این گیاه برای مصرف کننده‌ها این مسئله نیز تحت تأثیر نشان می‌دهد که این گیاه برای مصرف کننده‌ها این مسئله نیز تحت تأثیر نشان می‌دهد که این گیاه برای مصرف کننده‌ها این مسئله نیز تحت تأثیر نشان می‌دهد که این گیاه برای مصرف کننده‌ها این مسئله نیز تحت تأثیر نشان می‌دهد که این گیاه برای مصرف کننده‌ها این مسئله نیز تحت تأثیر نشان می‌دهد که این گیاه برای مصرف کننده‌ها این مسئله نیز تحت تأثیر نشان می‌دهد که این گیاه برای مصرف کننده‌ها این مسئله نیز تحت تأثیر نشان می‌دهد که این گیاه برای مصرف کننده‌ها این مسئله نیز تحت تأثیر نشان می‌دهد که این گیاه برای مصرف کننده‌ها این مسئله نیز تحت تأثیر نشان می‌دهد که این گیاه برای مصرف کننده‌ها این مسئله نیز تحت تأثیر نشان می‌دهد که این گیاه برای مصرف کننده‌ها این مسئله نیز تحت تأثیر نشان می‌دهد که این گیاه برای مصرف کننده‌ها این مسئله نیز تحت تأثیر نشان می‌دهد که این گیاه برای مصرف کننده‌ها این مسئله نیز تحت تأثیر نشان می‌دهد که این گیاه برای مصرف کننده‌ها این مسئله نیز تحت تأثیر نشان می‌دهد که این گیاه برای مصرف کننده‌ها این مسئله نیز تحت تأثیر نشان می‌دهد که این گیاه برای مصرف کننده‌ها این مسئله نیز تحت تأثیر نشان می‌دهد که این گیاه برای مصرف کننده‌ها این مسئله نیز تحت تأثیر نشان می‌دهد که این گیاه برای مصرف کننده‌ها این مسئله نیز تحت تأثیر

مواد و روش کار
در این بررسی تعداد 90 عدد ماهی قزل آلای رنگین ( Oncorhynchus mykiss) به هر گاه سال 78/12 و وزن تقریبی 27/71 متر اگه می‌باشد. ماهیان در 6 گروه با سه تکرار در استخبار بتی که با توپ ایجاد می‌شود میزان به‌عوامل مورد استفاده بیشتری در 1/200 از مقدار خونی گرفته می‌شوند. اکسیژن محلول حداکثر 8/50 میلی گرم در لیتر ترم گردید. pH درجه سانتی‌گراد بود. دیپ 1 متر از دقیقه بود که به طور مداوم و بکارگیری نهایی صورت می‌گرفت. ماهیان به مدت 10 روز در این شرایط تغذیه در شدن نهایی با حیات سازگاری یراد. غذای مورد استفاده برای ماهیان مربوط به
نتایج
در بررسی ضریب تبدیل غذایی، اختلاف معنی‌داری در ضریب تبدیل غذایی بین گروه کنترل و تیمار نشان داد. شدت و ماهیان با صرع آلوه و نزدیک به 0/1/50 درصد جهت غذایی تنظیم ضریب تبدیل غذایی کمتری داشتند (p<0/05). لیلی تعداد گلوه‌های سفید در ماهیان گروه تیمار افزایش داشت (p<0/05). البته در مورد گلوکز، کلسترول و تری‌گلیسرید تغییر معنی‌داری نداشت (p>0/05). البته در مورد گلوکز، کلسترول و تری‌گلیسرید تغییر معنی‌داری نداشت (p>0/05).

جدول 1: مقایسه میانگین (+انحراف معیار) مقایسه گروه‌ها

<table>
<thead>
<tr>
<th>تغییر</th>
<th>میانگین</th>
<th>انحراف معیار</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>گروه</td>
<td>میانگین</td>
<td>انحراف معیار</td>
</tr>
<tr>
<td>تیمار</td>
<td>گروه کنترل</td>
<td>گروه کنترل</td>
</tr>
<tr>
<td>میانگین</td>
<td>تیمار</td>
<td>تیمار</td>
</tr>
<tr>
<td>پروتئین (گرم بر کیلو لیتر)</td>
<td>5/12±0/38</td>
<td>3/0±0/87</td>
</tr>
<tr>
<td>آلومین (گرم بر کیلو لیتر)</td>
<td>2/3±0/93</td>
<td>1/5±0/51</td>
</tr>
<tr>
<td>ALT (واحد در لیتر)</td>
<td>2/5±0/27</td>
<td>2/1±0/36</td>
</tr>
<tr>
<td>AST (واحد در لیتر)</td>
<td>3/3±0/6</td>
<td>3/0±0/64</td>
</tr>
<tr>
<td>آسید اوریک (میلی گرم بر کیلو لیتر)</td>
<td>1/5/±0/94</td>
<td>3/8/2±0/48</td>
</tr>
<tr>
<td>کلسترول (میلی گرم بر کیلو لیتر)</td>
<td>2/4/±0/31</td>
<td>2/4/±0/31</td>
</tr>
<tr>
<td>تری‌گلیسرید (میلی گرم بر کیلو لیتر)</td>
<td>8/9±0/49</td>
<td>1/5±0/56</td>
</tr>
<tr>
<td>کلسترول (میلی گرم بر کیلو لیتر)</td>
<td>1/2/±0/34</td>
<td>1/2/±0/34</td>
</tr>
<tr>
<td>تری‌گلیسرید (میلی گرم بر کیلو لیتر)</td>
<td>4/1±0/57</td>
<td>4/1±0/57</td>
</tr>
<tr>
<td>HbA1c (%)</td>
<td>5/8±0/3</td>
<td>5/8±0/3</td>
</tr>
<tr>
<td>سطح</td>
<td>گروه کنترل</td>
<td>گروه کنترل</td>
</tr>
<tr>
<td>سطح</td>
<td>تیمار</td>
<td>تیمار</td>
</tr>
</tbody>
</table>

در حروف کوچک برای هر روش تحلیل تفاوت معنی‌دار در

٩% طبقه باشند.
بحث
گیاه آلوه وارا یکی از گیاهان دارویی است که در ایران از این گیاه برای درمان میلیئی از جمله نارسایی، سوزاندن، بهبود خونریزی، انسداد اخلاقی و مربوط به چشم و پرورش نیز استفاده می‌شود. در این مطالعه از این گیاه برای درمان میلیئی از جمله نارسایی، سوزاندن، بهبود خونریزی، انسداد اخلاقی و مربوط به چشم و پرورش نیز استفاده می‌شود.

در یک پژوهش تاثیر غذایی با گردو در مورد افزایش این اثرات مختلفی از جمله ضد نارسایی، سوزاندن، بهبود خونریزی، انسداد اخلاقی و مربوط به چشم و پرورش نیز استفاده می‌شود.

در یک پژوهش تاثیر غذایی با گردو در مورد افزایش این اثرات مختلفی از جمله ضد نارسایی، سوزاندن، بهبود خونریزی، انسداد اخلاقی و مربوط به چشم و پرورش نیز استفاده می‌شود.

در یک پژوهش تاثیر غذایی با گردو در مورد افزایش این اثرات مختلفی از جمله ضد نارسایی، سوزاندن، بهبود خونریزی، انسداد اخلاقی و مربوط به چشم و پرورش نیز استفاده می‌شود.
با کاهش در آزمایش کبدی می تواند قابل توجهی به داشته و مصرف زل آلتون روا این با دراز مدت اثر قهر ممکن است بر تعداد گلوبولهای سفید را اثر مستقیم در سطح ابتیاس اختصاصی میزبان بکار استبدام است و با اثرات انگشت شده آلتون بر در تحقیق سیستم اینم جوانان در یک را است. می باشد. در این مطالعه مقایسه برگردان گی، ALT، AST اعداد ورود در ماه این میادنی، AST نسبت به کنترل تغییر معنی معابری داری نشان داد. اگرچه تغییر معنی معابری در برگردان گی، و گلوبولین سرم را با آزمایش معنی داری و روبرو کرده است (2012، از سوی دیگر تغییر معنی برگردان گی خون در مطالعات مشابه را می توان تا حدودی به مواجهه سازی باکتریایی ایجاد شده در این مطالعات مربوط دانست که در بررسی حاضر مواجهه باکتریایی و اساسا ایجاد روند التهابی وجدان دانست در تناهی اتفاق گلوبولینهای خون در گروه‌های کنترل دیده بوده و مدیر برد در شاخص پیش‌بینی سلسله دانشگاهی می تواند تحت تأثیر عوامل خاصی که ویژه بهتری یا بی‌چیده‌تری ایجاد می کند (محمد نژاد، 2013) و تفسیر نتایج در مطالعات مختلف باید بر اساس شرایط محیطی صورت گرفته و اختلاف در میزان برگردان گی در این بررسی با سایر مطالعات ممکن است این موضوع نشان دهند که و مطمئنا نیاز به مطالعات

در مورد گلوسکر، کلسترول و تری گلیسرید تنها می‌توان در جبهه‌های زل آلتون روا در خصوص کاهش وزن بدن در مواد غذایی تغذیه‌پذیری کاربردی داشته. جوش و اندورولا به عنوان کاهش فنون و محرک متابولیسم کبدی و کاهش چربی خون در طب اساسی شناخته می‌شوند. در مطالعات حاضر، این آزمایش خصوصی بهبود گلوبولینهای کبدی و کلسترول و تری گلیسرید

) (ALishahi et al., 2017)
پارسا و همکاران

پیغام
پارسا، ر. راضی جلالی، م. و فرش ق. س. ۱۳۹۲. بررسی تأثیر لامپرزی بر کلسیل و تری گلیسریدها و لیپیدرولز های قرن خون ماهی کور معمولی نشریه دانشکده پزشکی و سازندگی. شماره ۱۰۰، صفحه ۲۵-۳۵.

چیدیدالاسلام، م. عباس تازم. و شهروکی، م. ۱۳۸۵. آخر عمرهایی گیاه صرف زرد و قرن و چربی خون در موضع های صحرایی نر دیابتی، مجله دیابت و لیپید ایران، دوره ۴، شماره ۱۴۲۰، صفحات ۱۵۰-۱۵۱.

جعفر زاده، ا. درمان کوهی، ق. ق. همسون، ن. و رستگاری، م. م. ۱۳۸۴. آخر سطح محلول پودر زول آلیون وارد بر عملکرد ماگنیل و مگروولر، اوغژن و اندازه گیری جریان بلدرچین ژانی، نشریه علمی دامی (پزشکی و سازندگی)، شماره ۴، صفحات ۲۲۹-۲۳۱.

شیریعتی، م. مختاری، م. و سعیدی، ص. ۱۳۸۸. تأثیر عصاره گیاه صرف زرد بر تغییرات هورمونهای تشویض و گاندیوپسیئرین بر موضع صحرایی نر بالغ، مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی فیروزه‌آباد، دوره ۱۶، شماره ۱۲-۱۳، صفحات ۵۵-۲۳.

شیرکاری، م. ۱۳۷۴. بیماری‌ها و مسموم‌های ماهی، انتشارات معاونت تکنیکی و پروشه آبزیان، صفحات ۱۱-۷۵.

ح. ج. ۱۳۹۶. بررسی تأثیر افودن آلیون وارد بر جهش غلیظای ملکه، رشد و حسی فیبرکلرکی خونی وHEELIVY ماهی قزل آلا رنگ کنن کم و فلاکس دانشگاه علوم پزشکی، مجله مناخ طبیعی ایران، دوره ۳۰، شماره ۱.

محمودی کیا، ز. ایمانی، ا. اسدی مقدنی، و رازی، م. ۱۳۹۸. تاثیر همراه ترکیب پروسپ، سم افلاوکسین B۱ و مخلوط بوید ایفارن دازووی بر دارای تفاوتی زیادی است. در یک گروه از افراد همسان، غلظت گلیزر کن خون طی دروهای طولانی یکدیگی می تواند در یک سطح ثابت باشد، بنابراین با تغییرات در سطح گلیزر (Hochachka et al., 1962) نیاز اساسی ایجاد گرانیونهای سولونیکی است و در این مورد نیاز به حاوی زول آلیون وارد تواناد در موارد مانند گسترش و بروخوری یا افزایش سطح گلیزر خون به هدایت در به تثبیت گلیزر خون کمک نماید.

مشهدی شهر که مصرف عصاره آلیون وارد بر محور هیپوپری-گلیزر اثر تضمیف کننگی دارد و در ترشح هورمون‌های گاندیوزرونین و تستوسترون ایجاد کننگی این دسته، ممکن است (شیریعتی و همکاران، ۱۳۸۸). بررسی هورمون‌های مرحله و گاندیوزرونین در مورد قزل آلا با مصرف آلیون وارد می تواند بیش از آنگاه بیوسندرای بر یزولیکی در این زمان زمینه باشد و تاثیر به دست می‌رود. بر این اساس، الین می‌کنند که تغییرات از مصرف آلیون می‌توانند به این شیوه اثر را در سه‌های آخر عمرهای تازه‌ای داشته باشند و ایمنی ماهی‌های را در وسایل‌های استرس‌های محیطی استفاده می‌دهد که در این جهت، در سال‌های اخیر عمرهای تازه‌ای توجه بیشتری شده است. با توجه به نتایج حاصله در این طرح و یافته‌های طرهل‌های مشابه، انجام تحقیقی دیگری با استفاده از آلیون می‌تواند در بهبود عملکرد ماهی قزل آلا در زمینه نگهداری، تغذیه و تنظیم میزان قند و غلیظای خون تأثیر بیشتری داشته باشد. از خوای ماهی قزل آلا و سوپ و این کشتگی و تولید آلیون در حلال حداکثر باشند و در زمان آغاز و جهش گیاهی دارویی ماهی قزل آلا وجود نوبتی، بتواند که شیوه‌ای دیگری با استفاده از آلیون مصرف قزل آلا وارد می‌تواند در مورد توزیع وضعیت یا ماهی قزل آلا جلوگیری از ادرار گیاهی شامل بیماری‌ها بیش از مشخص شده و مصرف آن در مراتب پروسپری قزل آلا بومی سازی شود تا بتوان در سایه‌ای به تهیه‌ای در بودنی را افزایش دهد.

۱۳۴


فیضیِٛٛطی ٌٛاسؽ ٔبٞی لضَ  آلای سٍ٘یٗ  وٕبٖ ، 
ٔدّٝ ػّٕی ؿیلات ایشاٖ 28 شماره 1 صفحات 117-121


Stoskopf, M.K., 1993. Fish Medicine, W.B. Saunders Company, pp. 118-112


The effect of oral administration of *Aloe vera* gel on growth performance and some blood parameters of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*)

 Parsa A.¹*, Rahanandeh M.², Alinezhad S.³

*aparsa@iausdj.ac.ir*

1- Islamic Azad University, Sanandaj Branch, Department of Aquatic Animal Health and Diseases, Sanandaj, Iran
2- Guilan Agricultural, Natural Resource and Education Center, Agricultural Research Education and Extension Organization (AREEEO), Veterinary Department, Rasht, Iran
3- Institute of Agricultural Education and Extension, Agricultural Research Education and Extension Organization (AREEEO), Tehran, Iran

Abstract

Today, the use of herbal drugs has been developed in animal husbandry. Rainbow trout is also known as an important fish for breeding. The purpose of this study was to determine the effects of oral consumption of *Aloe Vera* gel on growth performance and some blood parameters of rainbow trout. The number of 90 apparently healthy rainbow trout on a biological condition with an approximate weight of 107 ± 3.5g was divided into two groups: control (basal diet) and treatment (basal diet + 0.5% *Aloe vera* gel) with 3 replications and in terms of fish appetizers were fed to the extent. At the end of the 2-month period, the food conversion ratio and blood sample (Total protein, Albumin, AST, ALT, White and Red blood cells, Hematocrit, Glucose, Cholesterol, Triglycerides and Uric acid) were measured. The results showed that the food conversion ratio was lower than the control group (p<0.05). Blood biochemical analysis showed no significant changes in Total protein, Albumin, AST, ALT and Uric acid between control and treatment group (p> 0.05), but significant reduction was observed in Glucose, Cholesterol and Triglyceride (p<0.05). According to the results, oral consumption of *Aloe vera* gel can be effective in improving the nutritional performance and reduce the physiological sugar and lipids of blood, and it is recommended during the period of breeding mentioned fish.

Keywords: Rainbow trout, *Aloe vera*, Blood parameters, Nutrition

*Corresponding author*