

تاملی در خلقت شتر از دید قرآن و علم

هدا آیت*

چکیده

در قرآن مجید چندین بار از واژه شتر استفاده شده که آیه ۱۷ سوره غاشیه مهمترین آنها است. در این آیه اهمیت شتر هم‌ردیف مظاهر عظیم خلقت نظیر آسمان و زمین ذکر شده و منکران به اندیشیدن در چگونگی خلقت شتر دعوت شده‌اند. شتر از دیرباز موجودی پر استفاده و کارآیی آن یک تنه هم‌ارز همه حیوانات اهلی بوده، همچنین عامل اصلی بقای بشر و گسترش تمدن در مناطق خشک و بیابانی شناخته شده است. در سایه پیشرفت‌های دهه‌های اخیر خصوصیات ویژه‌ای در این حیوان چه به لحاظ فیزیولوژی و زیستی و چه خواص ویژه در شیر و آنتی‌بادی‌های آن شناسایی شده که در بین موجودات، منحصر به فرد و قابل تامل است. یافته‌ها نشان داده است که در شیر شتر خواص درمانی بسیاری برای بیماری‌های مختلف از جمله دیابت، سرطان و بعضی بیماری‌های میکروبی و عفونی مهلک وجود دارد. از طرفی در سیستم ایمنی شتر نوعی آنتی‌بادی منحصر به فرد به نام نانوبادی تولید می‌شود که خواص ویژه‌اش آن را به عنوان یک مولکول بسیار مناسب برای استفاده‌های مختلف بخصوص مصارف درمانی مطرح کرده است. در این مقاله کوشش شده است تا با بررسی اجمالی یافته‌های علمی، جلوه‌های دیگری از شگفتی‌های خاص این موجود مشخص شود که می‌تواند تاحدودی علت اهمیت او را از دید قرآن نشان دهد.

کلیدواژه‌ها: قرآن، شتر، شیرشتر، آنتی‌بادی، خواص درمانی

۱. مقدمه، فواید کلی شتر

از دیرباز شتر با خواص منحصر به فرد خود اهمیت ویژه‌ای برای زندگی انسان بخصوص در شرایط سخت داشته است. گوشت شتر منبع مهم پروتئین در نواحی

* استادیار گروه ژنتیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه شهرکرد ayat-h@sci.sku.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۲/۸، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۵/۱۲

خشک بوده و برای آن خواص درمانی نیز شمرده شده است. در طب قدیم غذاهایی با طبع سرد را منشا ضعف و بیماریهای مختلف می دانند. گوشت شتر با طبع گرم خود، چربی و کلسترول بسیار کم دارد و حاوی مقدار قابل توجه ویتامین B کمپلکس و عناصر آهن، فسفر و کلسیم است (دریایی، ۱۳۹۱، ۳۰). از حدیثی از پیامبر اسلام نقل است که فرمودند: گوشت شتر غذای دنیا و آخرت است و اگر از خدا بخواهم که هر روز برایم مقلّد فرماید، می پذیرد (همان). جگر، استخوان، روغن کوهان شتر هم در طب قدیم خواص مفید داشته و برای درمان بیماریهایی نظیر دردهای استخوانی و مفاصل، آرتروز، رماتیسم و ... تجویز می شود. چربی کوهان هم پس از فرآوری می تواند بعنوان روغن حیوانی استفاده شود و یا خود کوهان بعنوان غذا مصرف می شود (همان). پوست شتر بسیار محکم و با قدرتی ۵ برابر پوست گاو است که از آن برای تهیه چرم استفاده می کنند. از پشم شتر نیز در ساختن خیمه، چادر و ... استفاده شده که بسیار گرانبه و کاهنده دمای محیط می باشند. از دفع کاملاً خشک شتر نیز به عنوان سوخت استفاده می گردد. در واقع کمتر قسمتی از شتر وجود دارد که بی مصرف باشد. این حیوان می تواند هر روز مسافتی طولانی را در بیابان های صعب العبور و شنزارهایی که هیچ موجود زنده یی در آن دوام نمی آورد طی کند، آنگونه که اعراب به آن لقب کشتی صحرا "سفینه الصحراء" داده اند. به غیر از موارد استفاده در حمل و نقل، استفاده از شتر برای مسابقات شتر سواری و نیز بهره گیری از آن برای جذب توریست و گردش مسافران در مناطق کویری از راههای دیگر تولید درآمد در مناطق کم درآمد و خشک است که امروزه بسیار رونق گرفته است (Brulmann, 2007). از این رو چندان عجیب نیست که در ترکمن نشینان ضرب المثلی وجود دارد که می گوید اگر شتر داشته باشید انگار دنیا را دارید.

۲. اهمیت شتر در مناطق خشک

تاریخ شترداری به درازای تاریخ زندگی اعراب در شنزارهای خشک و بومیان صحراهای آفریقا است. بدون وجود شتر احتمالاً تمدن هرگز در آفریقای شمالی، آسیای صغیر و مناطق بیابانی جهان گسترش نمی یافت. اعراب تازه مسلمان با تکیه بر قدرت شتر با طی مسافت های طولانی در بیابانها توانستند اسلام را در مناطق مختلف گسترش دهند. آنگونه که تاریخ دانان علت اصلی پیروزی اعراب در اوایل دوران اسلام را استفاده مسلمانان از شتر میدانند (Brulmann, 2007).

از نظر جغرافیایی شتر در نواحی خشک و نیمه خشک شمال و شرق آفریقا، غرب آسیا و شمال غرب هند گسترش یافته است (Faye et al, 2012, 227-244). در سرزمین های گرم و خشک، شتر بیش از ۵۰٪ مواد غذایی مردم بادیه نشین را تشکیل می دهد. در خشکسالی سالهای ۱۹۷۳ و ۱۹۸۵ در آفریقا که منجر به مرگ انسانها و حیوانات شد، تنها ۲۰-۳۰٪ شترها از بین رفتند و فقط مردمانی که مصدر رزق شان از شتر بود جان به سلامت بردند. نقش حیاتی شتر در زندگی مردم این قاره به حدی بوده که تصویر شتر حتی در پول ملی و پاسپورت برخی کشورهای آن جای گرفته است (نیاسری و دیگران، ۱۳۹۰: ۲۰).

در دهه های اخیر تغییرات آب و هوایی به سمت گرم و خشک شدن ترشدن کره زمین پیش رفته که با کاهش کلی نزولات آسمانی و طولانی تر شدن فصل گرما بخصوص در مناطق خشک همراه بوده است. برای مثال از سال ۱۹۰۰ به بعد صحرا در آفریقا ۲۵۰ کیلومتر از یک طرف و ۶۰۰۰ کیلومتر از سمت دیگر گسترش یافته است (Faye et al, 2012, 227-244). کمبود غذا و آب بر زندگی حیوانات و گسترش آنها تاثیر زیادی داشته که از این میان شتر کمترین حساسیت را به این تغییرات نشان داده است. اگرچه کاهش در تعداد شتر از سالهای ۱۹۵۰ تا ۱۹۸۰ به دلیل مکانیزه شدن حمل و نقل دیده شد، در خلال سالهای اخیر مرحله جدید توسعه شترداری قابل توجه بوده است که نتیجه عواملی نظیر افزایش تقاضا برای شیر و گوشت شتر، گسترش صحرا، گرانی سوخت و استفاده برای حمل و نقل بوده است (Faye et al, 2012, 227-244).

۳. خواص زیستی و فیزیولوژی

گونه شتر به دلیل داشتن خصوصیات ویژه آناتومی و فیزیولوژی بدن در بین پستانداران معروف است. مکانیسمهایی در شتر توسعه یافته که هدر رفت آب را در بیابانهای داغ، کاهش می دهد. در شتر مکانیسمهای کلی دفع آب در بدن موجودات با مدفوع خشک، تعرق و ادرار کم کاهش یافته است (Ouajd et al, 2009: 19-29). در حالیکه گاو ۲۰-۴۰ لیتر مایع را بدین صورت از دست می دهد، شتر تنها ۱/۳ لیتر آب را از این طریق دفع می کند. عملکرد و ساختمان کلیه نیز در شتر بسیار جالب است. ادرار شتر یک هفتم ادرار گاو در روز است. لوپ طویل Henle در کلیه که ۶-۴ برابر گاو است عملکرد تغلیظ ادرار را حتی بصورت کریستالهای نمکی به عهده دارد، از اینرو نه تنها آب را حفظ می کند بلکه می تواند آبی را بنوشد که درصد شوری آن از آب دریا نیز

بیشتر باشد (بیش از ۳٪) و یا گیاهان نمکی را بخورد که برای بقیه موجودات سمی می باشند. مکانیسم خاص دیگری نیز در کلیه ها برای حفظ آب منجر به بازیافت اوره از ادرار شده و تا ۹۰٪ نیتروژن اوره (دیگر دامها فقط تا ۱۰٪) را بازیافت میکند که علاوه بر کاهش ادرار، منبعی برای پروتئین در بدن می شود. (Oujid et al, 2009: 19-29).

یک مکانیسم اختصاصی دیگر در شتر، توانایی هماهنگ کردن دمای بدن با دمای محیط است. دمای بدن شتر می تواند در محدوده ۷ درجه (در مقایسه با انسان تنها ۱ درجه) بالا و پایین برود. شتر با افزایش دمای بدن خود آبی را که بدن با تعرق برای خنک کردن از دست می دهد، حفظ می کند. یک عامل دیگر سیستم خنک کننده مغز است. بدن شتر برای حفاظت سلولهای مغزی در شرایط افزایش دما از مکانیسم سیستم تصویه هوای درونی استفاده می کند که دمای مغز شتر را چندین درجه کمتر از دمای بدن نگه می دارد. در شرایط افزایش دما با جذب آب از بازدم توسط سطوح بینی، خون سیاهرگی خنک می شود و تغییر مسیر داده و از مسیری که سرخرگهای مغزی عبور می کنند، رد می شود. خون گرم سرخرگی، شبکه یی از مویرگهای کوچک را در اطراف سیاهرگ خنک شده تشکیل می دهد و دمای خود را تا ۴ درجه کاهش می دهد (همان).

حجم پلاسما نیز در شتر به میزان ۴-۲ برابر کمتر از دیگر حیوانات در کم آبی کاهش می یابد. افزایش مقدار آلبومین خون همزمان با گرم شدن هوا باعث افزایش فشار اسمزی و جذب آب در شتر می شود تا خون جانور آخرین بخش برای خشک شدن باشد (همان). گلوبولهای قرمز شتر هم از دیگر پستانداران متفاوت بوده دارای شکل بیضوی و هسته دارند که آنها را به تغییرات یونی و کم آبی خون مقاوم می سازد. با ورود مقدار زیادی آب به خون نیز گلوبولها با جذب آب کروی شده و بدون ترکیدن به اندازه نرمال خود، برمیگردند (Brulmann, 2007).

توانایی شتر در ثابت نگه داشتن مقدار آب در خون به نحوی تکامل یافته که در زمان از دست دادن آب می تواند ۳۰ درصد از وزن خود را کم کند، که چیزی معادل ۲۰۰ - ۱۵۰ لیتر آب می باشد. در حالیکه برای دیگر پستانداران از دست دادن تا ۱۲٪ این مقدار کشنده است. معده جانور بسیار بزرگ است که به او ظرفیت نوشیدن استثنایی می دهد و در ۱۰ دقیقه می تواند تا یک سوم وزن بدن یعنی بیش از ۲۰۰ لیتر آب بخورد (Oujid et al, 2009: 19-29).

کوهان شتر هم به عنوان عایق گرما و هم به عنوان منبع انرژی و آب عمل می کند. حدود ۲۱ لیتر آب فقط از ۲۰ کیلوگرم چربی کوهان تولید می شود. تجمع چربی بدن در کوهان باعث پوستی بدون چربی و از دست دادن سریعتر حرارت بدن می شود (همان).

شکل بدن، پوسته مخاطی پهن سوراخ بینی، گوشهای کوچک و پر از مو، پلک شفاف و مژه های پرپشت، پینه سخت زانوها و سینه، او را از آسیب زمین داغ و طوفانهای شن حفظ می کند. لب شکاف دار و پوست سخت داخل دهان کمک می کند تا بتواند گیاهان خاردار صحرا را که هیچ گیاه خواری قادر به خوردن آن نیست، استفاده کند. کارآمدی بالاتری در جذب سلولز و نیتروژن نسبت به بقیه پستانداران به دلیل سیستم خاص گوارشی دارد که به مصرف ساخت پروتئین میرسد (Ouajd et al, 2009: 19-29) Brulmann, 2007. خصوصیات ویژه دیگر نظیر عدم ابتلا به دیابت و فشار خون با وجود سطح گلوکز خونی دو برابر و یا جذب نمک ۸ برابر دیگر دامها در شتر دیده شده که برای یافتن علت این تفاوتها به تازگی اقدام به تعیین توالی ژنوم این موجود شده تا مکانیسم های ژنتیکی تفاوت شتر از طریق مطالعه و مقایسه ژنهای آن با دیگر موجودات مشخص شود (Jirimutu, 2012: 1-8).

توان و قدرت شتر نیز بسیار بالاست. شتر در کاروان بین ۱۷۰ تا ۲۷۰ کیلوگرم بار را حمل می کند. شتر می تواند آب مورد نیاز خود را از گیاهان بگیرد و حتی با استفاده از علوفه سبز ممکن است ماهها بدون آب حتی در هوای بسیار گرم زندگی کند (Brulmann, 2007).

از نظر خواص حسی و ادراکی نیز به نظر می رسد که تفاوت زیادی بین شتر و بقیه موجودات وجود دارد. در گذشته شتران در مسیر بسیار طولانی جاده ابریشم بدون ساریان، اقدام به جابجائی کالا از شرق به غرب آسیا و اروپا می نمودند. شترداران داستانهای زیادی از توانایی های احساسی و قدرت فهم بالای شتر گفته اند. در روایت دینی در ادامه داستان قوم ثمود پس از کشتن ناقه، نقل است که بچه ناقه به بالای کوه گریخت و در آن جا سه بار به سوی آسمان ناله بلند و جانشوز نمود. اما روایت جالب هجرت حضرت محمد به مدینه و نحوه انتخاب محل زندگی پیامبر در آن شهر است که با مامور بودن شتر از جانب خداوند همراه بوده است. پیامبر به بزرگان قبایل که از او تقاضا می کردند در محله آنها فرود آید، فرمودند: " خَلُّوا سَبِيلَهَا فَأَنَّهَا مَأْمُورَةٌ: راه شتر را باز گذارید که او خود مأمور به انتخاب است". عاقبت شتر در محل کنونی

مسجدالنبی و زمینی متعلق به دو پسر بچه یتیم زانو بر زمین نهاد (الطبقات الکبری، ۱۳۷۴، ۲۳۷).

۳-۱. شیر شتر یا طلای سفید بیابان

از دیر باز شیر شتر ماده یی با قدرت معجزه آسا در مناطق پرورش شتر به حساب می آمده است. این شیر حاوی مقدار کم چربی، کلسترول و قند، مقدار زیاد مواد معدنی و ویتامین و غلظت بالایی از انسولین است. (Konuspayeva et al, 2009: 95-101). در مقایسه با شیر سایر گونه های خوراکی حاوی مقدار کمتری چربی است که بیشتر از اسیدهای چرب غیر اشباع بخصوص اسیدهای چرب ضروری می باشد. از نظر عناصر موجود در آن یک کیلوگرم از شیر شتر ۱۰٪ نیاز روزانه انسان به کلسیم و فسفر را تامین می کند. میزان سدیم، پتاسیم، آهن، منگنز، مس و کلراید شیر شتر بیشتر از شیر گاو است. میزان آهن شیر شتر تا ۱۰ برابر شیر گاو تخمین زده شده که مانع بروز کم خونی در کودکان است. کلسیم شیر شتر از شیرانسان بیشتر و مشابه شیر گاو است. این شیر غنی از ویتامین C و B3، اسید فولیک و B12 می باشد. با پیشرفت دوره شیردهی میزان ویتامین C آن بیشتر نیز می شود، بطوریکه مقدار این ویتامین به سه تا ۵ برابر شیر گاو و دو برابر شیر انسان میرسد (Al haj et al, 2010: 1-11). اهمیت این مسئله در اینجاست که در مناطق بیابانی با دسترسی کم به سبزی و میوه، جذب این ویتامین از طریق شیر شتر مانع کمبود آن در انسان است. شیر شتر منبع مهم پروتئین برای مردمان مناطق خشک جهان است و میزان اسید آمینه های ضروری آن نسبت به شیر گاو بیشتر می باشد (Saliha et al, 2013: 283-290).

۳-۱-۱. خواص درمانی شیر شتر

بجز خواص تغذیه یی غنی، شیر شتر به دلیل خواص پزشکی آن نیز مشهور می باشد. در مناطقی که مردم با شتر زندگی نزدیکی دارند، اعتقاد راسخ به قدرت درمانی شیر شتر برای بیماریهای مختلف گوارشی، خونی، عفونی و حتی درمان بعضی بیماریهای خود ایمنی و تحلیل عصبی نظیر اوتیسم نیز وجود دارد (AL-Ayadhi et al, 2013, 1-8). در روایات دینی هم برای درمان بعضی بیماریها توصیه به نوشیدن شیر شتر شده است، در روایتی از پیامبر اسلام نقل است که درمان بیماری معده را در شیر شتر دانسته بودند: فی ألبان الإبل.. دواءٌ لِدَرَبِكُمْ: در شیر شتر. . درمان بیماری دَرَب (نوعی بیماری

گوارشی) است (محمدی ری شهری، ۳۶۴: ۱۳۸۳). تأثیرات خواص درمانی شیر شتر آنچنان قوی بوده که در برخی کشورها کلینیک های تخصصی برای درمان انواع بیماریها با این شیر تأسیس شده است (Brulmann, 2007).

پژوهشها نشان داده که شیرشتر دارای عوامل دارویی مختلفی است و از این رو محققان آن را "طلای سفید بیابان" نامیده اند. جزء مهم این شیر، پپتیدهای فعال زیستی هستند که نقش موثری در بسیاری خواص درمانی آن دارند. (نیاسری و دیگران، ۳۹۰: ۲۰-۲۴). بعضی از پپتیدهای فعال زیستی شیر شتر فعالیت آنتی اکسیدانی و ضد میکروبی بسیار بیشتری در مقایسه با سایر ترکیبات آنتی اکسیدان طبیعی و ساختگی و نیز نسبت به شیر گاو دارند. (AL-Ayadhi et al, 2013, 1-8).

بخشی از خواص درمانی شیر شتر نیز به دلیل فعالیت محرک ایمنی آن است. لاکتوپراکسیداز و لیزوزیم در شیرشتر ترکیباتی با فعالیت ضد باکتری هستند. آلفالاکتالبومین نیز پروتئین کوچک اسیدی است که تحقیقات اخیر، قدرت دفاع نوزادان مصرف کننده شیر شتر در برابر عوامل عفونی را به آن نسبت داده اند (Salih et al, 2013: 283-290). لاکتوفرین یا پروتئین شیر در انتقال آهن و تحریک سیستم ایمنی با اثرات ضد میکروبی قوی نقش دارد. همچنین اثرات مختلف این پروتئین در مهار رشد و متاستاز سلولهای سرطانی نیز ثابت شده است. پروتئین لاکتوفرین در شیر شتر ۱۰ برابر بیشتر از شیر گاو موجود است. در بررسی اثرات ضد هپاتیت مشخص شده که ورود ویروس هپاتیت به سلولها توسط لاکتوفرین و آنتی بادی های طبیعی شیر شتر مهار می شود در حالیکه در شیر انسان یا گاو این خاصیت مهاری وجود ندارد (Adlerova et al, 2008: 457-468).

در مقایسه با شیرهای دیگر شیر شتر حاوی مواد پروبیوتیک بیشتری است که توسط باکتریهای لاکتیکی تولید می شود (Zeineb et al, 2013: 1002-1008). وجود این عوامل ضد میکروبی شاید بتواند اثرات مصرف شیر شتر در درمان اسهال های میکروبی و ویروسی نظیر روتاویروسها و نیز تیمار بیماریهای ویروسی نظیر هپاتیت C و عفونی مانند سل را توجیه کند (Cardoso et al, 2013: 5-8).

در بررسی اثرات ضد سرطانی شیر شتر، توقف بیان بعضی ژنهای محرک سرطان دیده شده است. همچنین القا مرگ سلولی و توقف رشد و تکثیر سلولهای سرطانی انسان ثابت شده است (Korashy et al, 2012: 1-9).

شیر شتر در کاهش فشار خون نیز نقش دارد. تحقیقات نشان داده که واکنش بین پپتیدهای فعال زیستی یا اسیدهای چرب شیر شتر با کلسترول، آن را در خون کاهش می دهد. عامل دیگر، حضور بعضی از پپتیدهای فعال در شیر است که خاصیت مهارکنندگی آنزیم مبدل آنژیوتنسنین و در نتیجه کاهش فشار خون را دارند (Al haj et al, 2010: 1-11).

اعتقادی قدیمی در خاورمیانه وجود دارد که مصرف منظم شیر شتر دیابت را درمان می کند. عدم حضور دیابت در جمعیت های بومی مصرف کننده شیر شتر و کنترل بیماری افراد دیابتی مصرف کننده شیر شتر نشان داده که چنین خاصیتی وجود دارد. در سال ۱۹۸۶ حضور پروتئین شبه انسولین با تراکم بالا در شیر شتر شناسایی شد و مشخص شد که مصرف روزانه این شیر نیاز به انسولین را در بیماران کاهش می دهد (Malik et al, 2012: 585-592). انسولین شیر شتر نسبت به بقیه شیرها بیشتر است و به دلیل خاصیت منحصر به فرد نبستن شیر شتر در معده، که شاید بدلیل میزان کازئین بیشتر و ذرات چربی آن باشد؛ عبور سریع انسولین شیر از محیط اسیدی معده و جذب آن در روده اتفاق می افتد. از طرفی مصرف دهانی انسولین به همراه شیر شتر باعث جذب آن می شود که آن را به چربی های ویژه این شیر در محافظت از انسولین نسبت می دهند. احتمال دیگر، حضور مولکول های کوچک شبه انسولینی در شیر شتر با خواص ضد دیابتی است. از طرف دیگر بالا بودن مقدار مواد آنتی اکسیدان در این شیر باعث واکنش بهتر گیرنده های انسولین سلولی با انسولین می شود (Kotb-El-Sayed et al, 2011: 179-189). با توجه به اینکه میزان ابتلا به دیابت در جهان در حال افزایش است و تخمین زده می شود که در سال های آینده بیش از ۵۰۰ میلیون نفر مبتلا وجود داشته باشد؛ شیر شتر به عنوان یک داروی طبیعی امید بخش با کمترین هزینه و بدون اثر جانبی موجب توجه خاص قرار گرفته است (همان).

یکی دیگر از موارد درمانی ثابت شده برای شیر شتر اثرات ضد آلرژی آن در نوزادانی است که تحمل شیر را ندارند. علت آلرژی زا نبودن شیر مادر درصد بالای بتاکازئین، درصد کمتر آلفاکازئین و فقدان بتالاکتوگلوبولین است. در مقابل شیر گاو میزان آلفاکازئین و بتالاکتوگلوبولین بالایی دارد که هر دو سبب بروز آلرژی های غذایی در نوزاد می گردد (Abbas et al, 2013: 84-98). بطور جالبی ترکیبات شیر شتر در این خصوص مشابه شیر انسان است. درصد بالای بتاکازئین باعث افزایش قابلیت هضم و کاهش آلرژی زایی در سیستم گوارش نوزاد است زیرا این نوع کازئین نسبت به بقیه

انواع، سریعتر هضم می شود. از طرف دیگر شیر انسان و شتر دارای آلفالاکتالبومین هستند که عامل آنتی اکسیدان بسیار قوی و یاریگر سیستم دفاعی نوزاد است. شباهتهای شیر شتر با شیر انسان سبب گردیده تا در سالهای اخیر به تهیه شیر خشک نوزادان از شیر شتر توجه خاصی شود. در نوزادانی که آلرژی تغذیه یی شدید داشته و به درمانهای مختلف پاسخی نداده اند، شیر شتر برای درمان قطعی قابل استفاده است (Al haj et al, 2010: 1-11).

مشکل دیگر در مصرف شیر عدم تحمل لاکتوز، در بعضی افراد است؛ که با مصرف شیر شتر به دلیلی که هنوز مشخص نشده، رخ نمی دهد. در آزمایشها بر افرادی که به شیر و فراورده های آن حساسیت نشان می دادند، بعد از شروع نوشیدن شیر شتر، علائم آلرژی زایی از بین رفته است (Al haj et al, 2010: 1-11).

یکی دیگر از پروتئینهایی که در شیر شتر دیده شده و در افزایش مقاومت به عوامل مختلف بیماریزا نقش عمده دارد آنتی بادیها می باشند. اگرچه آنتی بادیها در شیر همه گونه ها دیده می شود اما آنتی بادیهای شتر به دلیل خواص منحصر به فرد در بین موجودات مورد توجه ویژه اند که در بخش بعدی بیشتر بررسی شده است.

۳-۲. آنتی بادی های شتر

آنتی بادی که به نامهای پادتن یا ایمنوگلوبولین نیز شناخته می شود، در مهره داران، با تشخیص آنتی ژنهای عوامل بیماریزا منجر به حذف و نابودی ارگانیزم خارجی شده، در حفاظت بدن از بروز بیماری عمل می کنند. آنتی بادیها در مایعات بدن نظیر خون و یا ترشحات بدن نظیر مخاط یا شیر در گردش بوده و به عوامل بیگانه متصل می شوند. آنتی بادیهای شتر دارای ویژگی منحصر به فردی هستند که تنها مختص وی بوده و در دیگر موجودات دیده نمی شود. از اینرو در علم ایمنی شناسی، آنتی بادی شتر به عنوان یک پدیده منحصر به فرد در بین موجودات شناخته شده است. ساختمان معمولی یک مولکول آنتی بادی از چهار زنجیره پروتئینی ساخته شده است که دو زنجیره مشابه آن به نام زنجیره سنگین و دو زنجیره مشابه دیگر را سبک نامند (شکل ۱-). این ساختمان چهار زنجیره آنتی بادی در همه گونه های مهره داران از نوع ساده تا انسان به صورت محافظت شده یی دیده می شود. بنابراین کشف نوع جدیدی از آنتی بادی در سرم شتر در سال ۱۹۹۳ میلادی بسیار تعجب برانگیز بود. در سرم خانواده شترسانان علاوه بر آنتی بادیهای معمولی، آنتی بادیهایی با اندازه کوچکتر و وزن کمتر وجود دارند که به

دلیل ابعاد در حد نانو به نانوبادی معروفند. در این نوع خاص آنتی بادی که ۵۰٪ کل ایمنوگلوبولین سرم شتر را شامل میشد، زنجیره سبک وجود نداشته و فقط دو زنجیر سنگین دیده میشد (شکل-۱) (Nguyen, 2002:39-47). نانوبادیها می توانند همانند آنتی بادیهای معمولی به عوامل پاتوژنی متصل شده و آنها را خنثی نمایند. بعلاوه در بررسیها، ویژگی های خاصی در نانوبادیها یافت شده که آنها را نسبت به آنتی بادیهای معمولی برتری می بخشد و از آن جمله می توان به موارد زیر اشاره کرد: ۱- به دلیل کوچکی، دست کاری آنها ساده بوده و قابل تولید در آزمایشگاه است. ۲- آنتی ژنهای فضایی نامعمول یا مخفی را که سایر آنتی بادیها قادر به شناخت آن نیستند، شناسایی کند. ۳- اندازه کوچک آنها اجازه نفوذ آنها را به بافتها داده و حتی قادر به عبور از سد خونی مغزی که توسط آنتی بادیهای معمولی امکان پذیر نیست، می باشند. ۴- نانوبادیها حلالیت و پایداری بالایی دارند و در شرایط سخت دمایی و یا حضور دترجتها، مواد شیمیایی و اسید معده فعالیت خود را حفظ می کنند. این آنتی بادیها دارای توانایی جذب از دستگاه گوارش بوده و در درمان بیماریهای گوارشی که امکان استفاده از آنتی بادی معمولی نیست، قابل استفاده اند. همچنین انواع موجود در شیر نیز قابل جذب برای بدن هستند. از اینرو یکی از مواد منحصر به فردی که تنها در شیر شتر یافت می شود نانوبادیها هستند که می توانند اثر مصونیت در برابر پاتوژنهای مختلف را توسط شیر به مصرف کننده آن منتقل کنند. احتمالاً میزان بالایی از اثرات درمانی شیر شتر هم به این مواد ویژه مربوط است (Tillib, 2011:66-37)

همین خواص منحصر به فرد نانوبادیها باعث ایجاد ایده یی جدید در ساخت داروهای مبتنی بر نانوبادی شده است. بطور کلی امروزه آنتی بادیها به عنوان روشهای نوین درمانی، شاخه بزرگی از تحقیقات بیوتکنولوژی را به خود اختصاص داده اند. در تولید تجاری آنتی بادیها، اشکال کوچک شده و یا کارآمدتر آنتی بادی که با انجام تغییرات ژنتیکی ایجاد می شوند، به دلیل مزیتهای بیشتر همیشه مورد توجه خاص محققان بوده است. در واقع با وجود پژوهشهای بسیار و مولکولهای مصنوعی زیادی که ساخته شده است، هنوز کوچکترین نوع آنتی بادی با قدرت اتصال به آنتی ژن، نانوبادی طبیعی حاصل از شتر است و حتی تاکنون محققان نتوانسته اند نوع مشابه آن را از نظر اندازه و قدرت از دیگر موجودات زنده تولید کنند (شکل-۲). خواص دارویی و ساختمان مقاوم نانوبادیها و نیز قابلیت تبدیل آنها به پروتئینهای درمانی چند منظوره، باعث شده

تا از آنها به عنوان نسل جدیدی در درمانهای بر پایه آنتی بادی استفاده شود (Smolarek, 2012: 348-358).

با روشهای مهندسی ژنتیک می توان به سادگی ناحیه ژنی کدکننده نانوبادی را جدا و برای تولید مقدار زیادی از آن در آزمایشگاه استفاده کرد (آیت، ۱۳۹۳، ۲۱). همانطور که گفته شد نانوبادی تولید شده کاربردهای مختلفی در صنعت، درمان، تشخیص پزشکی و تحقیقات آزمایشگاهی دارند و به عنوان عوامل درمانی مناسب در بیماریهای مختلف به ویژه بیماریهای سخت علاج یا بدون درمان، نظیر سرطان قابل استفاده هستند.

۳-۳. ادرار شتر

در بسیاری از کشورها بجز شیر از ادرار شتر نیز برای درمان بیماریهایی نظیر سرطان، یرقان، هپاتیت، زخم معده، بیماریهای قلبی و غیره استفاده می شود. خاصیت قوی ضد تشکیل لخته در ادرار شتر مشخص شده که از نظر قدرت اثر مشابه استفاده توامان از دو داروی آسپرین و کلوییدوگرل است (Alhaidar, 2011: 803-808). در درمان بیماریهایی نظیر رفع حساسیت یا بیماریهای دستگاه گوارش نیز اعتقاد به اثر درمانی این ماده وجود دارد. روایتی هم از پیامبر در تجویز ادرار شتر وجود دارد که گفته می شود رسول گرامی اسلام به طایفه بیمار عربین توصیه کرده که با نوشیدن شیر و ادرار شتر خود را درمان کنند (علامه مجلسی، ۱۸۲، ۱۱۰۳). یکی از دلایل این خواص درمانی می تواند به واسطه حضور آنتی بادیهای خاص شتری در ادرار باشد.

۴. تولیدات شیر شتر

شیر شتر در مقام مقایسه با شیر دیگر حیوانات ماندگاری طولانی تری در دمای محیط دارد بطوریکه نسبت به شیر گاو تا سه برابر پایدارتر است (Stahl et al, 2006: 53-57). شترها در محیطهای بیابانی می توانند تا ۴ برابر بیشتر از گاو تولید شیر کنند. در دامداریهای پیش رفته برای نگهداری گاوها نیاز به آب زیاد یا سیستمهای خنک کننده است که هزینه ها را بالا می برد در حالیکه شتر به سیستم سرمازا و حتی آب روزانه نیاز ندارد. حتی شتری که آب نخورده باشد توانایی تولید شیر طبیعی روزانه ۲۰ لیتر با میزان ۹۰٪ آب را به مدت ۱۰ روز دارد که برای بقیه موجودات غیرممکن است. مشکل دیگر مناطق خشک بجز گرما کیفیت ضعیف و مقدار کم گیاهان است که درمقایسه با دیگر دامها قابل استفاده برای شتر بوده و منجر به محصولات آرایشی (پروورش صحرا)

با سالم ترین نوع شیر و یا گوشت می شود. شاید به همین دلیل اعراب بادیه نشین شتر را به عنوان "هدیه یی از طرف خدا" لقب داده اند. امروزه در کشورهای عربی مزارع پیشرفته پرورش شتر ایجاد شده است. سازمان غذا و کشاورزی جهانی (FAO) پیش بینی کرده که مقدار درآمد حاصل از این مزارع می تواند به بیش از ۱۰ بیلیون دلار در روز برسد (Brulmann, 2007). از نظر این سازمان شتر و شیر آن محصولی ارزشمند برای دهه های آینده حیات بشر به شمار رفته و ایجاد سرمایه گذاران در توسعه بازار تولید و صدور شیر شتر در غرب مورد تاکید شدید این سازمان است (نیاسری و دیگران، ۱۳۹۰: ۲۰-۲۴). بر اساس نمودار جهانی این سازمان میزان مصرف شیر شتر در جهان طی ۵۰ سال گذشته حدود ۲/۳ برابر شده است. سالانه بالغ بر پنج میلیارد و سیصد میلیون لیتر شیر شتر در دنیا تولید و مصرف می شود که بیشترین تولید آن در مناطق آفریقایی می باشد. در سالهای اخیر، آمریکا سالانه معادل ۱۰ میلیارد دلار شیر شتر از کنیا وارد کرده که این کشور را به یکی از بزرگترین مصرف کنندگان شیر شتر مبدل کرده است. محصولات و فرآورده های متنوعی بصورت صنعتی و سنتی از شیر شتر تولید می شود که حتی شامل انواع مختلف محصولات آرایشی و بهداشتی به دلیل محتوای ویتامین و سایر مواد مفید آن می باشد (Brulmann, 2007, Al haj et al, 2010: 11-1). با استناد به استفاده های متنوع و روز افزون از شتر و فرآورده های آن سخن گرانبهای پیامبر مکرم اسلام که فرمودند "الابل عز لاهلها: شتر مایه سربلندی صاحبان آن است" مصداق عینی یافته است (نیاسری و دیگران، ۱۳۹۰: ۲۰-۲۴).

کشور ما نیز به دلیل دارا بودن امکانات زیست محیطی، برای پرورش و تولید محصولات شیر شتر بسیار مناسب است و بجاست که همگام با دنیا توجه خاصی به اهمیت این فراورده شود. بیش از ۷۵ درصد از شترهای جهان در کشورهای اسلامی پرورش داده می شوند. ایران از نظر پرورش شتر در دنیا مقام بیستم را دارد. درحالی که حدود یک سوم کشور ما کویر بوده و مناسب پرورش شتر می باشد، تنها ۰.۶٪ شترهای جهان به ایران اختصاص دارد. تولید و عرضه شیر شتر در سطح ملی می تواند به افزایش سطح سلامت جامعه، کمک به درمان بیماری های صعب العلاج، کاهش هزینه درمانی بیماران خاص و درآمدزایی منجر گردد.

۵. تاملی در قرآن

در قرآن ۱۴ بار از واژه های معادل شتر با کلمات مختلف استفاده شده است که البته این به استثنای استفاده از کلمه انعام به معنی چهارپایان و کلماتی دیگر با مفهوم راکب که شامل شتر هم می شود، است. در این ۱۴ مورد، واژه "العشار" یکبار در سوره

تکویر/۴، "جمال" یک بار در سوره مرسلات/۴۴، "جمل" یک بار در سوره اعراف/۴۰، "بعیر" دو بار در سوره یوسف آیات ۶۵ و ۷۲، "ابل" دو بار در سوره های انعام/۱۴۴ و غاشیه/۱۷ و نهایتاً "ناقه" ۷ بار در سوره های اعراف/۷۳، ۷۷، هود/۶۴، الاسرا/۵۹، شعرا/۱۵۵، قمر/۲۷، شمس/۱۳ آمده است.

از جمل و جمال در آیات ذکر شده برای تمثیل در قرآن استفاده شده است؛ در سوره اعراف/۴۰ احتمال ورود مستکبران به بهشت به رد شدن شتر از سوراخ سوزن تشبیه شده است: "وَلَا يَدْخُلُونَ الْجَنَّةَ حَتَّى يَلِجَ الْجَمَلُ فِي سَمِّ الْخِيَاطِ وَكَذَلِكَ نَجْزِي الْمُجْرِمِينَ" و یا در سوره مرسلات/۴۴ شراره های آتش به شتر تشبیه شده است "كَأَنَّهُ جَمَلَاتٌ صُفْرٌ".

در سوره یوسف نیز از بعیر برای نقل وقایع داستان ایشان وقتی که در بار شتر برادران خود جام خویش را مخفی کرده بود، استفاده شده است.

اما در آیاتی که از العشار و ابل استفاده شده تاکید بر اهمیت این موجود از دید قرآن دیده می شود. در سوره تکویر/۴ آمده است که "وَإِذَا الْعِشَارُ عُطِّلَتْ: آن گاه که شتران باردار رها شوند." این سوره در مورد موضوع رستاخیز است و با رویدادهای تکانه‌دهنده پیش از وقوع آن شروع می شود، إِذَا الشَّمْسُ كُوِّرَتْ، وَإِذَا النُّجُومُ انْكَدَرَتْ، وَإِذَا الْجِبَالُ سُيِّرَتْ، وَإِذَا الْعِشَارُ عُطِّلَتْ. در ادامه سوره نیز به وقایع دیگر نظیر جوشان شدن دریا می پردازد. مفسران علت سخن از رها ماندن شتران باردار در بین این نشانه های هول انگیز طبیعی را از هول و وحشت شدید آن روز می دانند که هر انسانی نفیسترین اموال خویش را فراموش می کند. ((عشار)) به معنی شتر ماده بارداری است که ده ماه بر حمل او گذشته و چیزی نمی گذرد که هم شتر دیگری و هم شیر فراوان از او حاصل می گردد (طباطبایی، ۶۵۱-۶۴۰، ۱۳۷۴؛ مکارم شیرازی، ۴۵۲-۴۲۷: ۱۳۸۷). اگرچه این شتر را با ارزشترین مال آن دوران می دانند اما چنین شتری هم اکنون نیز پس از شناخت خواص ویژه محصولات شتر، جز نفیسترین اموالی است که هرگز بی سرپرست رها نمی شود. با استناد به این آیه خداوند هم یکی از با ارزشترین داراییهای انسان را حتی تا زمان قیامت شتر باردار میدانند.

نام ابل اولین بار در سوره انعام/۱۴۴ آمده: "وَمِنَ الْإِبِلِ اثْنَيْنِ وَمِنَ الْبَقَرِ اثْنَيْنِ قُلْ الذَّكْرَيْنِ حَرَّمَ أُمَّ الْأُنثِيَيْنِ أَمَّا اشْتَمَلَتْ عَلَيْهِ أَرْحَامُ الْأُنثِيَيْنِ أَمْ كُنْتُمْ شُهَدَاءَ إِذْ وَصَّاكُمُ اللَّهُ بِهَذَا فَمَنْ أَظْلَمُ مِمَّنْ افْتَرَى عَلَى اللَّهِ كَذِبًا لِيُضِلَّ النَّاسَ بِغَيْرِ عِلْمٍ إِنَّ اللَّهَ لَا يَهْدِي الْقَوْمَ الظَّالِمِينَ: و از شتر دوتا، و از گاو دوتا. بگو: آیا نرهای آنها را حرام کرده یا ماده‌ها را یا آنچه را

رحم ماده‌ها در بردارد؟ یا شما شاهد بودید زمانی که خدا شما را به این حکم [ناروا] توصیه کرد؟ پس چه کسی ستمکارتر از آن کس است که بر خدا دروغ بندد تا مردم را به نادانی گمراه سازد؟! خداوند هرگز گروه ستمکاران را هدایت نمی‌کند." در تفسیر این آیه آمده که مشرکان بر اساس پندارهای خرافی خویش برخی از نعمتهای خدا را ویژه بتها ساخته و برخی را نیز از روی نادانی برخواستن حرام ساخته بودند. در این آیه قرآن روشن می‌سازد که این خدای یکتاست که همه نعمتها را پدید آورده و بدون دستور آفریدگار نباید چیزی را حلال و یا حرام اعلان کرد. اهمیت این مطلب در استفاده از نعمات حلال و پربرکت خداوند به حدی است که پروردگار افرادی را که بی علم و به گمانهای واهی خود مردم را از استفاده نعمتی منع می‌کنند جز ستمکارترین انسانها دانسته که بر خدا دروغ بسته و مردم را گمراه کرده اند و هرگز هدایت نخواهند شد. (طباطبایی، ۶۵۱-۶۴۰، ۱۳۷۴؛ طبرسی، ۱۳۷۲). از طرف دیگر در سوره آل عمران/۹۳ نیز آمده است: "كُلُّ الطَّعَامِ كَانَ حَلَالًا لِّبَنِي إِسْرَائِيلَ إِلَّا مَا حَرَّمَ إِسْرَائِيلُ عَلَى نَفْسِهِ مِنْ قَبْلِ أَنْ تُنَزَّلَ التَّوْرَةُ قُلْ فَأَتُوا بِالتَّوْرَةِ فَأَتْلُوهَا إِن كُنتُمْ صَادِقِينَ: همه خوراکیها بر فرزندان اسرائیل حلال بود، جز آنچه پیش از نزول تورات، اسرائیل [یعقوب] بر خویشتن حرام ساخته بود. بگو: «اگر [جز این است و] راست می‌گویید، تورات را بیاورید و آن را بخوانید." یهودیان عقیده داشتند که گوشت شتر و شیر آن در دین حضرت ابراهیم حرام بوده و حضرت محمد آن را حلال کرده است و این با سخن خداوند که محمد بر آیین ابراهیم است، در تضاد می‌باشد. با این حال خداوند متعال در این آیه مبارکه گفتار یهود را در مورد تحریم بعضی غذاها مانند شیر و گوشت شتر رد کرده و می‌گوید تمام غذاهای پاک در آغاز شریعت تورات برای بنی اسرائیل حلال بوده است و یعقوب پیش از نزول تورات بخاطر مصالحی یا در اثر نذری که کرده بود، از خوردن گوشت و شیر شتر خودداری می‌کرد؛ ولی تدریجا امر بر بعضی از پیروان وی مشتبه گشته و تصور کردند که این یک تحریم الهی است. لذا این آیه بیان می‌کند که نسبت این موضوع به خدا تهمت است. خداوند به پیامبرش دستور می‌دهد که از یهود دعوت کند همان تورات موجود نزد آنها را بیاورند و آن را بخوانند تا معلوم شود که ادعای آنها در مورد تحریم غذاها نادرست است. در ادامه آیه ۹۴ می‌فرماید: "فَمَنْ افْتَرَى عَلَى اللَّهِ الْكَذِبَ مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ فَأُولَئِكَ هُمُ الظَّالِمُونَ: پس هر که بعد از این بر خدا دروغ بندد، آنان به یقین ستمکارند". پس در اینجا نیز همانند اعتقاد خرافی اعراب که در آیه ۱۴۴ انعام بیان شد، اعتقاد یهود در نخوردن شیر و گوشت شتر را دروغ بستن

بر خدا می داند و آنها را ستمگرانی دانسته که مستحق کیفر الهی هستند (مکارم شیرازی، ۴۵۲-۴۲۷ : ۱۳۸۷، طبرسی، ۱۳۷۲). در هر دو این آیات، قرآن روشنگری نموده و اجازه نمی دهد به دلایل خرافی اعراب جاهلی یا دلایل مذهبی بی پایه یهود، این مایه برکات پروردگار بر بندگانش منع شود. با توجه به مشخص شدن اهمیت شیر و گوشت شتر، تاکید پروردگار در دو آیه جداگانه به دو گروه مختلف که مصرف آنرا ناروا می دانستند کاملاً بجا می نماید.

اما پس از اهمیتی که خداوند به مصرف شیر و گوشت شتر داده، معروفترین آیه قرآن در مورد شتر آیه ۱۷ سوره غاشیه است. این سوره عمدتاً بر سه محور معاد، توحید و نبوت اشاره داشته و در آن به ترتیب موضوع رستاخیز و سرای آخرت، کیفر کافران، نعمت‌های مومنان، آفرینش چهار پدیده شگفت‌انگیز، اصل ارشاد برای تحول دلها، هشدار از اجبار دین، هشدار از حق‌گریزی و در نهایت بازگشت به سوی خدا مطرح می شود. سوره با ذکر اوصاف غاشیه (قیامت) و اوصاف حال کافران و مومنان در آن روز شروع می شود. سپس خداوند کلید اصلی وصول به بهشت و نعمتهایش را " معرفه الله" دانسته که با ذکر چهار مورد مظاهر قدرت و خلقت بدیع خداوند و دعوت انسان به مطالعه آنها راه رستگاری را نشان می دهد. (طبرسی، ۲۳۷، ۱۳۷۲). در اشاره به این مظاهر، نخست به عظیم‌ترین نشانه خلقت که موجود زنده می باشد اشاره می کند و بعنوان نماد این موجودات، شتر را که خود از عجایب موجودات زنده است برمی‌گزیند و با برانگیختن اندیشه انسان، او را دعوت به دقت در کیفیت خلقت شتر می کند. در این آیه شتر چنان از دیدگاه قرآن با اهمیت و درخور دقت به نظر می رسد که بسان آسمان و زمین از نشانه‌های وجود و قدرت بیکران خداوند به شمار رفته و حتی مقدم بر دیگر پدیده‌های هستی مطرح شده است. " أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ: آیا به شتر نظاره نمی‌کنند که چگونه آفریده شده است؟" مفسران براین باورند که در "افلا ينظرون" خداوند هم کسانی را که در کشف حقایق هستی عمیق نمی‌شوند، مورد سرزنش قرار می دهد و هم منظور از ((نظر)) در آن نگاهی توأم با تفکر و دقت می باشد (مکارم شیرازی، ۱۳۸۷، ۴۲۷). در این آیه پرسش می شود که آیا هیچ جای شکی در به خودی خود پدید نیامدن شتر با این فواید می ماند و یا تردیدی در اینکه در خلقت او برای انسان غرضی در کار بوده، و آیا انسان هیچ مسئولیتی در برابر آن و فوایدش ندارد؟

بعد از شتر به آسمان می پردازد، و می فرماید: "و الی السماء کیف رفعت: آیا به آسمان نگاه نمی کنند که چگونه بر پا شده." "و الی الجبال کیف نصبت: آیا به کوهها نگاه نمی کنند که چگونه در جای خود نصب شده است." "و الی الارض کیف سطحت: چرا به خلقت زمین فکر نمی کنند که چگونه گسترده شده است."

اهمیت تذکر دادن بر آفرینش آسمان پر عظمت و فضای بیکران آن و زمین، تنها کره دارای حیات و نیز کوه ها، منابع آب شیرین و عامل عمده ثبات کره زمین و نیز مخزن معادن بشر به عنوان بزرگترین نشانه های خلقت، روشن است. اما چرا خداوند قبل از ذکر هر نشانه یی به آفرینش شتر اشاره می کند و نه موجود دیگری، بعضی تفاسیر یک دلیل آنرا به سبب اهمیت شتر در آن زمان دانسته اند. شتر ارزشمندترین ثروت اعراب و اصل زندگی آنها را تشکیل می داد. شتر از هسته خرما و خار بیابان می خورد و شیر می داد و بار می برد (طبرسی، ۱۳۷۲، ۲۳۷). امروزه در سایه یافته های جدید خواص زیستی منحصر به فرد آن نیز مشخص شده است.

دو تفسیر برای اهمیت آمدن این آیات در این قسمت سوره آورده شده، هنگامی که قرآن از نعمت های بهشت یاد می کند برای افرادی که شرح نعمات بهشت یا عذابهای سخت جهنم برایشان عجیب می آید پروردگار مثالی از نعمتهای عظیم این دنیا زده است. خداوند از شتر به عنوان یک آفریده عجیب خویش در دنیا مثال می زند. همان گونه که اصل آفریده ها دلیل بر وجود خداست چگونگی و پیچیدگی آفریده ها هم دلیل بر قدرت و علم و حکمت اوست، از اینرو با اشاره به قدرت بی پایان خدا، مسئله معاد را روشن می سازد (طبرسی، ۱۳۷۲، ۲۳۷). دلیل دیگر تذکر و یادآوری به انسان برای اندرز گرفتن است. اینکه خداوند انسان را به نظر در مظاهر تدبیر الهی یعنی شتر، آسمان، زمین و کوهها توجه می دهد، به آیه دوم در آغاز سوره پیوند دارد، و منظور این است که: چرا مردم حق ناپذیر به آفرینش این پدیده های شگفت انگیز نمی اندیشند تا با دیدن شگفتی های آنها به پدید آورنده توانا و حکیم و آگاه آنها پی برده و با سپاس از او، در روز رستاخیر، با چهره های ذلت زده برانگیخته نشوند (طباطبایی، ۱۳۷۴، ۶۴۰؛ مکارم شیرازی، ۱۳۸۷، ۴۲۷).

در پاسخ به این پرسش که چه ارتباطی میان امور چهارگانه شتر، آسمان، کوهها و زمین وجود دارد؛ در بعضی تفاسیر گفته شده برای اعراب آن زمان بزرگترین مظاهر قدرت خداوند یعنی آسمان بالای سر، زمین زیر پا، شتر جلوی رو و کوههای اطراف، بیش از همه چیز در تیررس دید بوده و می توانستند در تنهایی به آن بیندیشند. به غیر از آن،

امور چهارگانه ای که در این آیات آمده زیربنای زندگی انسان را تشکیل می دهد به این ترتیب در این آیات هم مسائل جهان‌شناسی، هم مسائل کشاورزی و دامداری و هم صنعتی و حتی امور فضایی نهفته شده است که اندیشه در این نعمتهای گوناگون، انسان را به معرفت الله و شناخت خالق نعمت می خواند (مکارم شیرازی، ۱۳۸۷، ۴۲۷). در ادامه سوره قرآن روی سخن را به پیامبر می کند و می فرماید که آنان را به این دلیل و برهان‌ها توجه ده و نعمتهای خدا و آثار قدرت او را برایشان بازگویی که از این راه بر یکتایی خدا و بی‌همتایی او استدلال کنند و به بارگاه او راه جویند. بی تردید بازگشت آنان پس از مرگ به سوی ماست. بدین ترتیب سوره غاشیه که از مسئله قیامت آغاز شد به مسئله قیامت نیز پایان می پذیرد و شگفتی‌های آفرینش پروردگار را به عنوان دلیلی برای اثبات آن مطرح می سازد.

مورد آخر ذکر شتر در آیات قرآن مربوط به شتر داستان حضرت صالح و قوم ثمود است که قرآن از عنوان ناقه به معنی شتر ماده برای آن استفاده کرده است. در قرآن هفت بار سخن از ناقه آمده است، آفرینش، شیوه زندگی و اوصاف این ناقه از عجایب خلقت است. قوم سرکش ثمود از پیامبر خویش صالح خواستند که اگر راست می گوید از قسمت سخت کوه، شتر تنومند بارداری خارج کند، همان دم به فرمان خدا معجزه عظیم رخ داد، صخره شکافته شد و شتر خارج شد؛ سپس به درخواست دوباره قوم، شتر وضع حمل کرد و فرزندش نیز در کنارش قرار گرفت. در سوره شمس / ۱۳ آمده " فَقَالَ لَهُمْ رَسُولُ اللَّهِ نَاقَةَ اللَّهِ وَسُقْيَاهَا : پس پیامبر خدا به آنان گفت: ماده شتر خدای را با آبشخورش واگذارید." قرار شد که یکروز آب چشمه که آنهم در اثر همین معجزه ایجاد شده بود از آن مردم باشد و روز دیگر آب در اختیار ناقه بود، ناقه تمام آب چشمه را می‌آشامید، و در مقابل، هرچه شیر می‌خواستند، سخاوتمندانه می‌داد به گونه‌ای که تمام شهر از آن شیر بهره مند می‌شد. در سه مورد ذکر ناقه خداوند از آن به عنوان ناقه الله نام برده است. در قسمتی از آیه ۷۳ سوره اعراف آمده " قَدْ جَاءَكُمْ بَيِّنَةٌ مِّن رَّبِّكُمْ هَذِهِ نَاقَةُ اللَّهِ لَكُمْ آيَةٌ فَذَرُوهَا تَأْكُلْ فِي اَرْضِ اللَّهِ وَلَا تَمَسُّوهَا بِسُوءٍ فَيَأْخُذَكُمْ عَذَابٌ اَلِيمٌ. برای شما از جانب پروردگارتان دلیلی آشکار آمده است. این، ماده شتر خدا برای شماست که پدیده‌ای شگرف است. پس آن را بگذارید تا در زمین خدا بخورد و گزندی به او نرسانید تا [مبادا] شما را عذابی دردناک فرو گیرد." در سوره هود / ۶۴ نیز آمده: "وَيَا قَوْمِ هَذِهِ نَاقَةُ اللَّهِ لَكُمْ آيَةٌ فَذَرُوهَا تَأْكُلْ فِي اَرْضِ اللَّهِ وَلَا تَمَسُّوهَا بِسُوءٍ فَيَأْخُذَكُمْ عَذَابٌ قَرِيبٌ: و ای قوم من، این ماده شتر خداست که برای شما پدیده‌ای شگرف است. پس بگذارید او در زمین خدا بخورد و آسایش مرسانید که شما را عذابی زودرس فرو می‌گیرد."

اینکه چرا خدا از این شتر به عنوان شتر خدا نام برده، شاید برای این است که پروردگار خواسته بسان خانه خدا به او امتیاز ببخشد و یا اینکه چون تنها صاحبش خدا بوده است، او را به این نام خوانده است. از طرفی چون خدا آنرا به خواست مردم در یک آن و نیز بی واسطه آفرید و گواه قدرت خدا بود، خدا او را با نام ناقه الله نامیده است. قرآن ناقه را معجزه بی شگرف می داند که آسیب رساندن به آن منجر به عذابی الیم و سریع برای قوم خواهد شد. با این حال آن قوم در آزمونی که برایشان پیش آمده بود، امتحان بدی دادند و ناقه خدا را از پای درآوردند و از اینرو به مرض عجیبی که روز اول آنان را زردرو، روز دوم سرخرو و روز سوم سیاهرو کرده و منجر به مرگشان شد از پای درآمدند (طباطبایی، ۱۳۷۴، ۶۴۰؛ طبرسی، ۱۳۷۲، ۲۳۷). با توجه به خواص درمانی ذکر شده از شیر شتر، از دید نویسنده این متن بسیار محتمل است که شیر آن شتر شگرف علاوه بر خواص معمول این شیر، خواص دیگری هم داشته است، برای مثال قوم صالح در روزهایی که آب از آن ناقه بوده در توفیقی اجباری از شیر ناقه می نوشیدند که می توانسته حاوی ترکیبات یا آنتی بادیهای شتری ضد عامل بیماریزای خاصی بوده باشد و با نوشیدنش همه از بیماری مصون می ماندند اما با کشتن ناقه منبع عوامل ضد بیماری نیز حذف شده و بیماری در این سه روز منجر به مرگ آنها شده است. آنچنانکه در درمان بعضی امراض، عوامل ایمنی زا یا دارو به صورت مستمر به بیمار تزریق می شود. با توجه به اطلاعاتی که امروزه از خواص دارویی شیر شتر و آنتی بادیهای خاص آن وجود دارد، چنین توجیهی می تواند قابل قبول بوده و نشان دهد که شیر آن ناقه خدا به جز خواص تغذیه‌ی، اهمیت دارویی نیز داشته است. بنابر چنین نظری مرگ آن قوم ظالم در واقع به دست خود ایشان و به واسطه دفع عامل خیر و سلامت توسط خودشان بر خودشان واجب شده است. همانگونه که در آیه شریفه نسا/۷۹ آمده است "ما اصابک من حسنه فمن الله و ما اصابک من سيئه فمن نفسك: هر چه از خوبی به تو می رسد از جانب خداست و آنچه از بدی به تو می رسد از جانب خود توست." پروردگار با نزول ناقه برکت و سلامت و خیر را بر قوم صالح فرود آورد و آنان خود خویشان را با قطع ریشه آن برکت به هلاکت انداختند. در تایید این تفسیر در آیات ۱۴ تا ۴۰ سوره عنکبوت که خداوند از داستان اقوام گذشته نظیر قوم لوط و نوح و ثمود و.. و عذاب آنان یاد می کند در آخر آیه ۴۰ که شرح انواع عذابهای نازل شده بر اقوام گذشته را می فرماید، آمده است: "وماکان الله لیظلمهم و لکن کانوا انفسهم یظلمون: و هرگز خدا بر ایشان ظلم نکرد و لکن ایشان بر خویشان ستم می کردند." به هر حال همانگونه که مقدار شیر ناقه الله منحصر به فرد بوده، کیفیت این شیر نیز مسلماً ویژه و خاص بوده که ظالمانه توسط قوم مشرک کشته شد. آنگونه که از

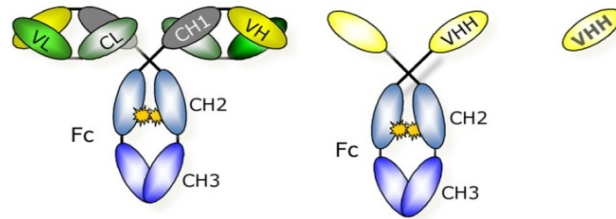
پیامبر اسلام نقل است که به امام علی (ع) فرمودند: یا علیُّ اشقیَّ الأوَّلینَ عاقِرُ النَّاقَةِ، و اشقیَّ الآخرینَ مَنْ یخضِبُ هذِهِ مِنْ هَذَا؛ ای علی! شقی‌ترین و تیره‌بخت‌ترین فرد پیشینیان همان کسی بود که ناقه صالح را کشت، و شقی‌ترین فرد از آیندگان کسی است که محاسنت را به خون سرت رنگین می‌کند (نورالثقلین، ۱۳۹۰، ۵۸۷).

اهمیت شتر از دید قرآن با بررسی نتایج جدیدی که در یافته‌های علمی در مورد خواص زیستی منحصر به فرد و ویژگیهای شیر و آنتی‌بادی‌های شتر به دست آمده است و نیز اهمیتی که این موجود شگرف در دنیای امروز یافته است، به روشنی قابل درک است.

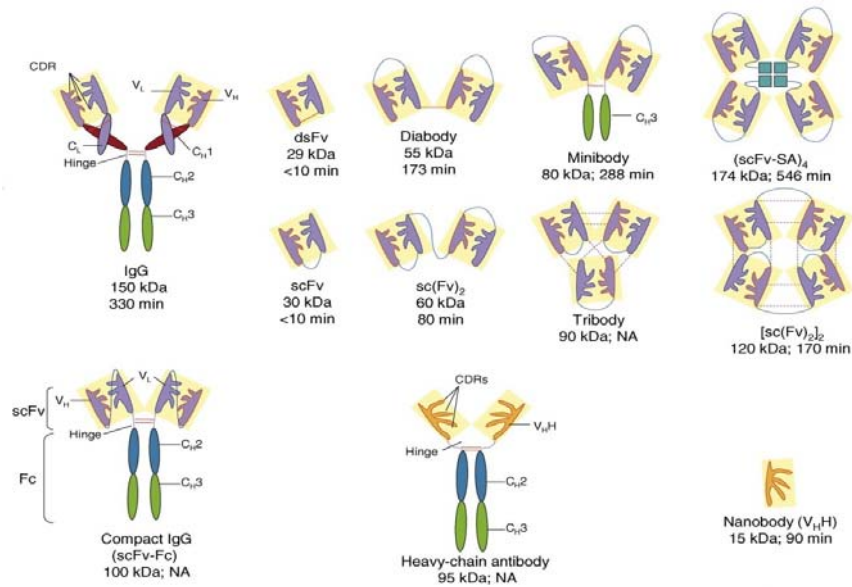
۶. نتیجه‌گیری

شتر موجود شگفت‌انگیزی است که ویژگیهایش همیشه مورد توجه بوده است. امروزه مشخص شده که اهمیتی که در قرآن به این پدیده شگفت داده شده نه به دلیل ارزش آن در زمان نزول قرآن برای اعراب بوده است که این موجود همچنان پس از قرن‌ها از مظاهر شگفت‌آفرینش بوده و خواهد ماند و هر روز بر عجایب آفرینش آن افزوده می‌شود. به غیر از استفاده‌های متعدد حاصل از این موجود بررسی خواص فیزیولوژی و زیستی آن هم نشان از خلقت منحصر به فرد و توان بالای این موجود دارد، آنچنانکه در شرایط سخت نظیر کم‌آبی، گرما، طوفان شن، تغذیه کم و نامناسب، قدرت تحمل وی در بین موجودات منحصر به فرد است. این توان خاص شتر موجب توجه ویژه‌یی در عصر حاضر به این موجود شده است که به دلیل گسترش بیابانها و افزایش گرما در شرایط فعلی کره زمین می‌باشد. خواص مختلف شیر آن و قدرت درمانی ویژه آن و نیز قدرت تولید نانوبادی توسط سلولهای ایمنی شتر جنبه دیگری است که امروزه مورد توجه قرار گرفته است. از اینرو این موجود عجیب کارایی خویش را بعد از قرنهای متمادی و پیشرفتهای عظیم علمی نه تنها از دست نداده که هر روز بر اهمیت و موارد استفاده آن افزوده می‌شود. شتر در حال حاضر به منبع عالی درآمد زایی در کشورهای خشک تبدیل شده است. بجاست که همگام با دنیا در کشور ما نیز که شرایط رشد و زندگی شتر مهیاست با برنامه ریزی مناسب از آن هم به عنوان منبع درآمد و پایگاه اقتصادی پر منفعت و هم در مسیر افزایش سطح سلامت جامعه و تولید داروهای مختلف استفاده جست. به نظر می‌آید با وجود یافته‌های جدید هنوز عجایب زیادی از شتر وجود دارد که پیرو آیه شریفه "آیا به خلقت شتر نمی‌نگرند" باید در جهت شناخت آنها تلاش شود. همچنین بجاست تا محققین کشور در خصوص اثرات شناخته شده شیر شتر در درمان بیماری‌های خاص پژوهش‌های تکمیلی را انجام داده و نیز

استخراج مواد دارویی موجود در شیر شتر و تولید داروهای تجاری از شیر شتر در دستور کار قرار گیرد تا در جهت شناخت این نشانه پر رمز و راز خلقت و دعوت قرآن گامی برداشته شود.



شکل-۱: مقایسه آنتی بادی معمولی در سمت چپ با آنتی بادی شتر در سمت راست. همانطور که در شکل مشخص است در آنتی بادی معمولی ناحیه اتصال به آنتی ژن از دو زنجیره VL و VH ساخته شده در حالیکه در شتر تنها یک ناحیه VHH می باشد.



شکل-۲: شمایی از بعضی از انواع مختلف آنتی بادیها که با مهندسی آنتی بادی تولید شده. همانطور که در شکل مشخص است در بین انواع آنتی بادیها، کوچکترین قطعه متصل شونده به آنتی ژن از آنتی بادی شتر مشتق شده و نانوبادی می باشد.

منابع

- آیت، هدا و آزاده موسویان و علی محمد احدی (۱۳۹۳). ساخت کتابخانه‌ی آنتی‌بادی تک دمین شتری بر ضد آنتی ژنهای سلولی سرطان سینه، *مجله دانشگاه علوم پزشکی شهراکرد*، دوره ۱۶: شماره ۱. شهرکرد.
- دریایی محمد (۱۳۹۱). *معجزات غذایی و درمانی گوشت و شیر شتر*، تهران، نشر امینان.
- طباطبایی، سید محمد حسین (۱۳۷۴). *المیزان فی تفسیر القرآن*، ترجمه سید محمدباقر موسوی همدانی، چ پنجم، قم، دفتر انتشارات اسلامی.
- طبرسی فضل بن حسن (۱۳۷۲). *مجمع‌البیان فی تفسیر القرآن*، چ سوم، ج ۱۰، تهران، انتشارات ناصر خسرو.
- علامه مجلسی (۱۱۰۳). *بحار الانوار*، ج ۵۹.
- محمدی ری شهری محمد (۱۳۸۳). *دانشنامه احادیث پزشکی*؛ ج ۲، قم، سازمان چاپ و نشر دارالحديث.
- مقدسی مطهر بن طاهر، *البدء و التاریخ*، ترجمه محمدرضا شفیعی کدکنی، ج ۲، انتشارات آگه.
- مکارم شیرازی، ناصر (۱۳۸۷). *تفسیر نمونه*، تهران، دارالکتب الاسلامیه.
- نیاسری امیر، عربها هاجر (۱۳۹۰). نقش شیر شتر و مولکول های زیست فعال آن در درمان بیماری ها. سال دوم، شماره اول، *نشاء علم*.
- واقدی محمد بن السعد کاتب (۱۳۷۴). *الطبقات الکبری*، ترجمه محمود مهدوی دامغانی، ج ۱، انتشارات فرهنگ و اندیشه.
- هویزی عبد علی بن جمعه (۱۳۹۰). *نورالتقلین*، ترجمه سید حسن موسوی خراسانی، ج ۵، قم، دفتر نشر نوید اسلام.

- Abbas S., Ashraf H., Nazir A., Sarfraz L. (2013) PHYSICO-CHEMICAL ANALYSIS AND COMPOSITION OF CAMEL MILK. *INTERNATIONAL RESEACHERS*, 2.
- Adlerova L., Bartoskova A., Faldyna M., (2008) Lactoferrin: a review. *Veterinarni Medicina*, 53, (9).
- Al haj O., Al Kanhal H. (2010) Compositional, technological and nutritional aspects of dromedary camel milk. *International Dairy Journal*.
- AL-Ayadhi L. Elamin N., (2013) Camel Milk as a Potential Therapy as an Antioxidant in Autism Spectrum Disorder. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*.

- Alhaidar A., Abdel Galil M., Mousa S.A. (2011) The Antiplatelet Activity of Camel Urine. *THE JOURNAL OF ALTERNATIVE AND COMPLEMENTARY MEDICINE*. 17.
- Faye B., Chaibou M., Vias G., (2012) Integrated Impact of Climate Change and Socioeconomic development on the Evolution of Camel Farming Systems. *British Journal of Environment & Climate Change*. 2(3).
- Jirimutu, Wang Z. (2012) Genome sequences of wild and domestic Bactrian camels. *NATURE COMMUNICATIONS*, 3.
- Konuspayeva G. Faye B., Loiseau G, (2009) The composition of camel milk: A meta-analysis of the literature data. *Journal of Food Composition and Analysis*. 22.
- Korashy H., Gendy M. (2012). Camel Milk Modulates the Expression of Aryl Hydrocarbon Receptor-Regulated Genes, Cyp1a1, Nqo1, and Gsta1, in Murine hepatoma Hepa 1c1c7 Cells. *Journal of Biomedicine and Biotechnology*.
- Korashy H., Maayah H., (2012) Camel Milk Triggers Apoptotic Signaling Pathways in Human Hepatoma HepG2 and Breast Cancer MCF7 Cell Lines through Transcriptional Mechanism. *Journal of Biomedicine and Biotechnology*.
- Kotb-El-Sayed M., Al-Shoeibi Z., (2011) Effects of Camel's Milk as a Vehicle for Insulin on Glycaemic Control and Lipid Profile in Type 1 Diabetics. *American Journal of Biochemistry and Biotechnology*, 7 (4): 179-189.
- Malik A., Senaidy A., (2012) A study of the anti-diabetic agents of camel milk. *INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR MEDICINE*, 30.
- Marc Breulmann. (2007) The camel, From Tradition to Modern Times. *UNESCO Office*. Doha.
- Nguyen V., Su C., Muyltermans S., (2002) Heavy-chain antibodies in Camelidae; a case of evolutionary innovation. *Immunogenetics*, 54.
- Ouajd S. Kamel B. (2009) Physiological Particularities of Dromedary (*Camelus dromedarius*) and Experimental Implications. *Scand. J. Lab. Anim. Sci.* 36 (1).
- Saliha Z., Dalila A., Chahra S., (2013) Separation and characterization of major milk proteins from Algerian Dromedary (*Camelus dromedarius*) Emir. *J. Food Agric.*, 25 (40).

- Smolarek D., Bertrand O., Czerwinski M., (2012) Variable fragments of heavy chain antibodies (VHHs): a new magic bullet molecule of medicine. *Postepy Hig Med Dosw*, 66.
- Stahl T., Sallmann H., Duehlmeier U., (2006) Selected vitamins and fatty acid patterns in dromedary milk and colostrum. *J of Camel Practice and Research*. 13(1).
- Tillib S.V. (2011) Camel Nanoantibody” is an Efficient Tool for Research, *Diagnostics and Therapy, Molecular Biology*, Vol. 45 (1).
- Zeineb J., Halima E., Imen F, (2013) Antibacterial activity of Lactic acid bacteria isolated from Tunisian camel milk, *African Journal of Microbiology Research* ,Vol. 7(12).