



# اولین همایش ملی رهیافت های علوم کشاورزی در پرتو قرآن

اسفند ماه ۱۳۹۴

دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

## بررسی مبانی ژنتیکی بیان شده در قرآن کریم

محمد رضا محمدآبادی\*<sup>۱</sup>، شهین مرادنسب بدرآبادی<sup>۲</sup>، سمیه محمدآبادی<sup>۳</sup>

۱ عضو هیأت علمی دانشگاه شهید باهنر کرمان. mmohammadabadi@yahoo.ca و mrm2005@gmail.com

۲ دانشجوی دکتری دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران و کارشناس رادیولوژی بیمارستان شفا کرمان

۳ دانشگاه علوم پزشکی بم

### چکیده

در کتب پیشین آسمانی مثل تورات و انجیل تکثیر و زاد و ولد آن چنان جایگاهی ندارد، ولی خداوند کریم قرآن را از این نظر یک استثنا قرار داده است. در یک تعریف کلی می توان علم ژنتیک را علم مطالعه ژنوم جانوری و گیاهی و خصوصیات و وراثت صفات در موجودات دانست. قرآن کریم منشأ حیوانات را نطفه نر و ماده می شناساند و در آیات ۴۵ - ۴۴ سوره نجم آن را تذکر می دهد. خداوند دانا و کریم در معجزه خود مطالبی را بیان فرمود که هزاران سال بعد کشف شده و برای مردم عین آب زلال پند دهنده است. در مورد حیوانات بهترین نمونه آن داستان کشتی نوح است. آن جا که خداوند دستور می دهد تا حیوانات را جفت جفت در داخل کشتی جای دهد، در صورتی که برای خداوندی که می تواند از هیچ، همه چیز را بیافریند و از خاک آدم و حوا را به وجود آورد و از مادری به نام مریم، بدون پدر فرزندی به نام عیسی (ع) را بوجود آورد، بوجود آوردن آن حیوانات فقط نیازمند یک کلام حضرت حق بود. با توجه به این که امروزه با پیشرفت علم و تکنولوژی و فناوری های پیشگام در عرصه نانو تکنولوژی آگاهی ما نسبت به درک قرآن افزایش یافته است، لذا هدف این مقاله بیان مبانی ژنتیکی بیان شده در قرآن کریم؛ از جمله سلاله، کلون کردن جانوران و آیاتی از قرآن در مورد ژنتیک می باشد.

واژگان کلیدی: قرآن، ژنتیک، تکنولوژی، سلاله، کلون کردن.

### مقدمه

در کتب پیشین آسمانی مثل تورات و انجیل تکثیر و زاد و ولد آن چنان جایگاهی ندارد، ولی خداوند کریم قرآن را از این نظر یک استثنا قرار داده است. هر چه هست چیزی جز معجزه الهی آن نیست که هر روز واقعیتی تازه از دل آزمایشات پیچیده کشف می شود و آن گاه تازه مسلمانان متوجه می شوند که چرا خداوند در قرآن فرمودند که گیاهان با هم ازدواج می کنند؟! تاریخ علم ژنتیک بیش از دویست سال نیست. مدتی زیادی نیست که این علم به دو دسته کلی انسانی و گیاهی تبدیل شده است که در هر دو مورد سالیان بسیار دور خداوند کریم در قرآن مبین بیان فرموده اند. مسلمانی که به دنبال مطالعه آن نبود، طبعاً چیز زیادی از خواندن این آیات به دست نمی آورد و تنها برای ثوابش آن را قرائت می کرد، ولی امروز با پیشرفت علم و تکنولوژی و فناوری های پیشگام در عرصه نانو تکنولوژی آگاهی ما نسبت به درک قرآن افزایش یافته است. بی تردید قرآن کریم قدیمی ترین سند مکتوب



# اولین همایش ملی رهیافت های علوم کشاورزی در پرتو قرآن

اسفند ماه ۱۳۹۴

دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

علمی از نظر جنین‌شناسی و ژنتیک انسانی است که در آن بیان شده صفات فرزندان از پدر و مادر به ارث می‌رسند و چگونه در رحم مادر اسپرم و تخمک ایجاد لقاح می‌کنند و تا چند هفته سرشار از اندام ژله‌ای و گوشتی است و تا چه مدتی دارای اندام‌های حیاتی می‌شود. همچنین در مورد ازدواج نباتات و حشراتی مثل زنبور عسل، که شهد گل‌ها را به هم انتقال می‌دهند و سبب باروری گیاهان دیگر می‌شوند اشاره شده است. به اعتراف تمامی خاورشناسان، این چنین علمی برای محمدرسول‌الله (ص) نامعلوم بوده است، حتی زوایای جدید آن تا کنون هم در پرده‌ای از ابهام است و هر روز دانشمندان با پیشرفت‌های علمی گام‌های دیگری را برای شناخت این علم بر می‌دارند، پس چگونه ممکن است که قرآن تنها از آن محمد(ص) باشد؟

مطالب اصلی

ژنتیک

ژنتیک را طبعاً با این گستردگی مطالعاتی که امروز پیدا کرده نمی‌توان به راحتی تعریف کرد، ولی همان طوری که از اسمش پیداست، در یک تعریف کلی می‌توان علم ژنتیک را علم مطالعه ژنوم جانوری و گیاهی و خصوصیات و وراثت صفات در موجودات دانست. به عنوان نمونه، روزی مردی به خدمت امام علی (ع) رسید و گفت: می‌خواهم زنم را طلاق دهم، چون بی‌تردید او بی‌وفایی کرده و فرزندی سیاه پوست از او متولد شده است. در حالی که خانواده ما هیچ کدام سیاه پوست نیستند! امام علی (ع) فرمودند: بروید همسر و فرزندان را بیاورید. آن مرد چنین کرد. آن‌گاه امام (ع) از پدران و مادران همسر مرد سؤال کرد و همان سؤال‌ها را نیز از مرد پرسید! آن‌گاه امام (ع) فرمود: همان طوری که همسر شما گفت: پدر بزرگ پدر ایشان سیاه پوست بوده است و این کودک به او رفته است!، لذا همسر تو خیانت‌کار نیست (خطیب زاده، ۱۳۹۱). آن روز امام (ع) امام این مسأله را حل کرد و هزار و سیصد سال علمای اسلامی آنرا بازنویسی کردند، ولی کسی از خودش سؤال نکرد که وراثت زن هم در تعیین صفات فرزند مهم است؟! کسی از خود سؤال نکرد که اصلاً مرد بر اساس باور غلط عرب‌ها و یونانیان قدیم سلول تخم را در رحم زن قرار نمی‌دهد، بلکه اسپرم او تنها نیمی از اجزای سلول تخم است. نیم دیگر تخمک زن است که موجب لقاح و تولید سلول تخم می‌شود و کسی از خود این سؤال را نکرد که چرا وراثت از نیای اعظم زن به کودک مرد رسید؟؟! لذا همه دست بر روی هم گذاشتیم تا «جرج یا گریگور مندل» در هزار و صد سال بعد صفات ارثی را بیان کند، لذا حق با شاعر است که می‌فرماید: اسلام به خودی خود ندارد عیبی / هر عیب که هست از مسلمانی ماست.

منشاء موجودات

قرآن کریم منشأ حیوانات را نطفه نر و ماده می‌شناساند و در آیات ۴۵ - ۴۴ سوره نجم آن را تذکر می‌دهد. اما سیر تحول علم ژنتیک را در بیانی کوتاه و مختصر این‌گونه است: اولین کسی که توانست قوانین حاکم بر انتقال صفات ارثی را شناسایی کند، کشیشی اتریشی به نام گریگور مندل بود که در سال ۱۸۶۵ این قوانین را که حاصل آزمایشاتش روی گیاه نخود فرنگی بود، ارائه کرد. این در حالی بود که جامعه علمی آن دوران به دیدگاه‌ها و کشفیات او اهمیت چندانی نداد و نتایج کارهای مندل به دست



# اولین همایش ملی رهیافت های علوم کشاورزی در پرتو قرآن

اسفند ماه ۱۳۹۴

دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

فراموشی سپرده شد و به نظر می‌رسید، پرونده این دانش رو به بسته شدن است (خطیب زاده، ۱۳۹۱). در سال ۱۹۰۰ میلادی کشف مجدد قوانین ارائه شده از سوی مندل، توسط درویس، شرماک و کورنر باعث شد که نظریات او مورد توجه و قبول قرار گرفته و مندل به عنوان پدر علم ژنتیک شناخته شود. در سال ۱۹۵۳ با کشف ساختمان جایگاه ژن‌ها (DNA) توسط جیمز واتسون و فرانسیس کریک، رشته‌ای جدید در علم زیست‌شناسی به وجود آمد که زیست‌شناسی مولکولی نام گرفت. با حدود گذشت یک قرن از کشفیات مندل در خلال سال‌های ۱۹۷۱ و ۱۹۷۳ در رشته ژنتیک و زیست‌شناسی مولکولی که اولی به بررسی ساختمان و مکانیسم عمل ژن‌ها و دومی به بررسی بیماری‌های ژنتیک و پیدا کردن درمانی برای آن‌ها می‌پرداخت، ادغام شدند و رشته‌ای به نام مهندسی ژنتیک را به وجود آوردند که طی اندک زمانی توانست رشته‌های مختلفی اعم از پزشکی، صنعت و کشاورزی را تحت‌الشعاع خود قرار دهد و دیدگاه‌های مختلف عصر حاضر را به خود اختصاص دهد. اساس مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی انتقال یک یا تعدادی از ژن‌های یک ارگانیسم به درون خزانه ژنتیکی یک ارگانیسم دیگر است. به این ترتیب ارگانیسم جدید واجد ژن‌هایی خواهد شد که در گذشته فاقد آن بوده و اینک وادار می‌شود که در شرایط محیطی مناسب اقدام به بیان آن ژن کند که محصول آن می‌تواند منجر به بروز صفت خاص و یا تولید فراورده‌ای ویژه شود (بشیری راد، ۱۳۹۳).

## مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی

مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی در چند سال اخیر توانسته منشأ خدمات ارزنده ای برای بشر باشد. از مهم‌ترین دستاوردهای این دانش می‌توان تأثیر آن‌را حیطه‌های مختلف از جمله اصلاح نژاد حیوانات و گیاهان با هدف تولید فراورده‌های بیشتر، تهیه داروها و هورمون‌ها با درجه خلوص بالا و صرف هزینه‌های پایین، درمان بیماری‌های ژنتیکی با ایجاد تغییرات در سلول تخم و موارد متعدد دیگر اشاره کرد. تشخیص قبل از بارداری بیماری‌های ژنتیکی، تشخیص صحت رابطه فرزند با پدر و مادر و همچنین تکنیک شناسایی مجرمان از روی بقایای باقی مانده از بدن، مو و یا خون آن‌ها از جمله توانایی‌های دیگر ژنتیک مولکولی است (بشیری راد، ۱۳۹۳). بنابراین علم ژنتیک علم نوپایی است که از تاریخچه آن سالیان درازی نمی‌گذرد و همین تاریخچه مختصر هم نشان می‌دهد که چقدر دانشمندان برای اثبات آن به بشر مغرور، از دو قرن پیش تاکنون زحمت کشیده‌اند. اما آیا ما می‌توانیم اقرار کنیم که این علم برای ما هم تازگی دارد؟ بله اساس شناخت DNA و ساختار ژنوم انسان و نباتی یافته‌های تحقیقاتی دانشمندان است، ولی مبانی ژنتیک تماماً در قرآن کریم بیان شده است و امروز با مطالعه علم ژنتیک هم جای افسوس دارد که چرا کاشفان این علم یکی از ما نبود؟ و هم جای شعف و شور دارد برای این‌که انسان تازه می‌فهمد: اولاً "خداوند چقدر دانا و کریم است. او در معجزه خود مطالبی را بیان فرمود که هزاران سال بعد کشف شده و برای مردم عین آب زلال پند دهنده است. ثانیاً "درک معانی آیات قرآن، که مصادیق علمی آن کشف شده راحت‌تر است. ثالثاً "انسان به عظمت خدا و کتابش ایمان می‌آورد. رابعاً" نشان می‌دهد که قرآن نه تنها در هزار و چهارصد سال پیش، بلکه اکنون هم تحدی می‌طلبد و میدان رزم را همیشه خالی می‌بیند. تمام کسانی که در طول تاریخ علیه قرآن کتاب نوشتند، هرگز با متن قرآن نتوانستند مقابله کنند، بلکه تنها فحاشی و افترا بستند که بعدها خودشان هم به عجز خود اعتراف کردند. خامساً" به حقیقت این آیه می‌شود ایمان آورد که «ذلک الکتاب لاریب فیه هدی للمتقین (سوره بقره، آیه ۲). و نهایتاً" قرآن با علوم روز منافات ندارد و این بدان معنی نیست که قرآن کتاب علمی صرف است،



# اولین همایش ملی رهیافت های علوم کشاورزی در پرتو قرآن

اسفند ماه ۱۳۹۴

دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

بلکه قرآن تأیید کننده علم است و علم تنها چاشنی دانش کتاب آسمانی قرآن برای فهم بشر نادر و برای هدایت انسان آزاده است. «لا رطب و لا یابس الا فی کتاب مبین»، بنابراین از سرگذشت دانشمندان علم ژنتیک بیش از دو قرن نمی گذرد و در حقیقت رسیدگی به ابعاد کامل علمی و شناخت DNA و ژنوم انسان و حیوان و گیاهان بیش از یک قرن هم نمی گذرد و مطالعات کامل ژنی و نقشه کامل ژنوم انسان و گیاهان و حیوانان به کمتر از سی سال پیش بر می گردد (قاسمی، ۱۳۹۲). این در حالی است که دانشمندان مسلمان با مطالعات روزمره و کشفیات جدیدتر این علم به قدرت و عظمت الهی پی می برند که چگونه انسان جاهل را بعد از خواب هزار و چند صد ساله بیدار کرد و او را تنها در ابتدای راه شناخت قرار داد. به راستی آنچه از علم ژنتیک کشف شد و آنچه که هنوز در حال کشف است تنها گام های کوچکی است که انسان را به سمت ناشناخته های طبیعت هدایت می کند. بیش از هر چیزی باید دانست که با گسترش یافته های علمی، علم ژنتیک شاخه ها و تخصص های مختلفی را در بر گرفت. ژنتیک و کاربرد ژنتیک در علم پزشکی با کار روی حیوانات انجام شد و هنوز هم ابتدا آزمایشات بر روی حیوانات تست می شود و پس از نتیجه گیری روی انسان مورد آزمایش قرار می گیرد که در صورت نتیجه دادن به عنوان یک راهکار یا یک دارو و ... به جهانیان معرفی می شود. لذا، بخش اعظمی از این مطالعات، ژنتیک پزشکی است که مبانی آن شامل جفت بودن حیوانات و انسان و نقش وراثت در جفت ها است. علاوه بر آن در انسان همراه با اسپرم و تخمک تمام یاخته های لازم برای تشکیل سلول تخم و انسان جدید طی تقسیمات سلولی و فرمانبری ژن ها و دستورانی که DNA و RNA می دهند و سرانجام به لطف خدا و همین ذرات میکروسکوپی زنده و هوشمند انسان بالغی شبیه والدین به وجود می آید. کوچک ترین تغییر در یکی از ژن ها در حین تقسیم سلولی و حتی بعد از آن موجب به وجود آمدن کودکی ناقص می شود که می تواند حاوی انواع سندروم ها باشد و این همه نظم بدون خالق منظم محال است (قاسم نژاد، ۱۳۹۱).

## کشتی نوح

مبانی علم ژنتیک چه در مورد حیوانات و انسان در قرآن کریم آمده است. در مورد حیوانات بهترین نمونه آن داستان کشتی نوح است. آنجا که خداوند دستور می دهد تا حیوانات را جفت جفت در داخل کشتی جای دهد. در صورتی که برای خداوندی که می تواند از هیچ، همه چیز را بیافریند و از خاک آدم و حوا را به وجود آورد و از مادری به نام مریم، بدون پدر فرزندی به نام عیسی (ع) را بوجود آورد، بوجود آوردن آن حیوانات فقط نیازمند یک کلام حضرت حق بود. کافی بود می فرمودند: باش، تا بوجود آید. اما، با جفت جفت کردن حیوانات به بشر نادران فهمانید که لازمه تولید مثل و بقای نسل زوج حیوانی است (قاسم نژاد، ۱۳۹۱). بنابراین، قرآن کریم انسان را نیز موجودی می داند که از آبی نحیف و پست و بی مقدار بوجود آمده است. می دانیم که برای تخمک حتی فقط یک اسپرماتوزوئید کفایت می کند، لذا قرآن به صورت کامل ابتدا می آید و جنس ها را جدا می کند. یعنی جفت آدمی که جفت نر (یعنی مرد) با آبی که در رحم (جای امن) قرار می دهد. رفته رفته سلول ها از هم متمایز شده و تخصصی



# اولین همایش ملی رهیافت های علوم کشاورزی در پرتو قرآن

اسفند ماه ۱۳۹۴

دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

می‌شوند و بافت‌ها را به وجود می‌آورند. قرآن کریم می‌فرماید: «فلینظر الانسان مما خلق»، یعنی انسان ببیند که ما او را از چه خلق کردیم؟ از یک آب جهنده که نیمی از وراثت مرد را با خود به همراه دارد و این آب ارزشی ندارد و اصلاً ذات خاکی انسان ارزش ندارد، بلکه بعد متعالی انسان یعنی روح است که دارای ارزش متعالی و مقام مسجودالملائکه است. چون انسان در حقیقت چیزی جز روح نیست. ای برادر تو همه اندیشه‌ای/ مابقی خود استخوان و ریشه‌ای. لذا می‌فرمایند: ثم جعل نسله من سلاله من ماء مهین. آن‌گاه نژاد نوع بشر را از آبی بی‌مقدار مقرر کرد (بی نام ب، ۱۳۹۲).

سلاله

سلاله در زبان عرب به هر چیزی که به آرامی از چیز دیگر جدا شده و بیرون کشیده شود، گفته می‌شود. بنابراین می‌توان موجود زنده در منی مرد و زن که همان اسپرم و تخمک است را سلاله نامید. زیرا از میان صدها میلیون اسپرم که به طور معمول در منی مرد وجود دارد تنها یک اسپرم جدا شده و تخمک را بارور می‌کند. هم‌چنان‌که تخمک از تخمدان جدا شده و با اسپرم در لوله رحم تلاقی می‌کند. از طرف دیگر، این سلاله را می‌توان ژن‌های زنده و DNA نامید که درون اسپرم و تخمک قرار دارند و موجبات تقسیم سلولی و تمایز سلول‌ها از یکدیگر را بوجود می‌آورند، چون کروموزوم‌هایی که روی اسپرم و تخمک وجود دارند تقریباً حالت متمایز دارند و این دو همدیگر را به سمت خود می‌کشند و به اصطلاح از اصل حالت اولیه خود جدا می‌کنند، لذا سلول تمایز یافته، دیگر قسمتی از بدن زن نیست، بلکه موجود زنده همراه با مادر است. از طرفی این آب جهنده است. مکانیسم جهندگی سبب می‌شود تا اسپرم بتواند به تخمک برسد. «خلق من ماء دافق: خلق شد از آبی جهنده. موارد طبی و پزشکی جنین‌شناسی را، که زیر بنا و مبانی علم ژنتیک انسانی است در قرآن به وفور می‌توان دید. که با گذشت قرن‌ها و پیشرفت علم، اکنون درک مفاهیم آن‌ها ملموس‌تر است. خداوند نطفه مولد انسان را از آن جنس نر نمی‌داند، بلکه آن را آمیخته و امتزاج حاصل از ترکیب دو ترشح مرد و زن می‌داند که زیر بنای تمام یافته‌های ژنتیک است و چقدر انسان به زحمت افتاد تا بتواند این حقیقت را ثابت کند. این‌جا است که قرآن کریم می‌فرماید: «انا خلقنا الانسان من نطفه امشاج» (سوره انسان، آیه ۲) همانا ما خلق کردیم انسان را از نطفه‌ای مختلط (نطفه زن و مرد؛ گامت مرد و گامت زن؛ اسپرم و تخمک) و دوباره خداوند کریم در قرآن مبین می‌فرماید: «انا خلقناکم من ذکر و انثی (سوره حجرات، آیه ۱۳): همانا ما خلق کردیم شما را از مرد و زن. این مطلب یعنی مرد و زن با هم یک مرتبه از خاک آفریده شدند، سپس رابطه تناسلی‌شان فقط از راه و مکانیسم تولید مثل و زناشویی بوده که فرزند حاصل ترکیب دو آب بی‌ارزش است که به لطف خداوند خلیفه خدا در روی زمین می‌شود (بی نام ج، ۱۳۹۲). چون اوست که می‌تواند از مس وجود انسان‌ها طلا بسازد. لذا بعد از این مرحله سلول تخم به وجود می‌آید که قرآن وارد جزئیات آن نمی‌شود که چه هورمون‌هایی ترشح می‌شود، چه فرآیند پیچیده‌ای دارد، ولی دست روی چیزهایی می‌گذارد که تمام دانش بشری را دور می‌زند. می‌دانیم که سلول تخم در واقع اولین مرحله از آفرینش انسان و شروع مرحله پیش رویانی (مرحله پیش رویان، از ساعت صفر رشد تا پایان هفته دوم را گویند، مرحله رویانی، از آغاز هفته سوم تا پایان هفته هشتم را گویند، مرحله جنینی، از آغاز هفته نهم تا موقع تولد را گویند) است. با توجه به مطالب فوق اولین مرحله از نظر قرآن کریم مرحله ایجاد نطفه است این مراحل در سوره مؤمنون آیات ۱۲ تا ۱۴ به روشنی بیان شده است: «ثم جعلناه نطفه فی قرار مکین: سپس قرار دادیم آن‌را نطفه‌ای در جایگاهی محکم.»؛ «ثم



# اولین همایش ملی رهیافت های علوم کشاورزی در پرتو قرآن

اسفند ماه ۱۳۹۴

دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

خلقنا لطفه علقه فخلقنا العلقه مضغه فخلقنا المضغه عظاماً فکسوناً العظام لحماً ثم أنشأناه خلقاً آخر فتبارک الله احسن الخالقین: آن‌گاه نطفه را علقه و علقه را گوشت پاره و باز آن گوشت را استخوان و سپس بر استخوان‌ها گوشت پوشانیدیم پس از آن خلقتی دیگر انشا کردیم. آفرین بر قدرت کامل بهترین آفرینندگان. امام محمدباقر(ع) می‌فرماید: نطفه ۹ روز طول می‌کشد تا در قرار مکیب استقرار یابد (بی نام ج، ۱۳۹۲) و زیر بنای علم ژنتیک هم شکل گرفته از آن است. علم ژنتیک مطالعه می‌کند که در این ایام چه تغییراتی، هر چند کوچک وجود دارد که باعث تغییر در نوع بیان DNA و رونویسی RNA از کروموزوم می‌شوند، یا موجبات چه خسارات بزرگی می‌شوند؟! لذا طبق فرموده قرآن در همین حد مختصر از معلومات می‌توان نتیجه گرفت: "اولاً" انسان مولود گامت نر و ماده است. انا خلقنا الانسان من نطفه امشاج، ثانياً "اسپرم و تخمک در اثر ترکیب با هم سلاله‌ها و ژن‌های وراثتی را فعال می‌کنند. ثم جعل نسله من سلاله من ماء مهین، ثالثاً" انسان وارث صفات پدر و مادر است. انا خلقناکم من ذکر و انثی. لذا، اگر سیاه شد، اگر سفید شد، اگر نابینای مادرزادی شد، اگر ناشنوای مادرزادی شد، آن ناقصه صفت مغلوبی بوده که از ژنوم پدری یا مادری به فرزند به ارث رسیده است که می‌تواند در همان نسل اول باشد یا نسل ششم یا شصتم باشد. یعنی فرزند به صورت مشترک صفات را از پدر و مادر به ارث می‌برد و خداوند چه زیبا و مختصر به انسان نادان که فکر می‌کرد همراه با منی مرد، انسان کوچکی است که در رحم زن قرار می‌گیرد و زن هیچ نقشی در فرایند و مکانیسم آمیزش تا تولد فرزند ندارد، خط بطلان کشید و بسیار کوتاه و مختصر فرمود که شما انسان‌ها به چه می‌نازید؟! به آبی ناچیز؟ که حاصل امتزاج و ترکیب آبی دیگر است که بسیار بدشکل و بد بو هم هست و تنها همان احسن الخالقین است که می‌تواند از موجود بدبوی کریه، انسانی نیکو منظر و زیبا بیافریند. خداوند کریم در قرآن مبین بارها اشارت فرمودند که ما گیاهان را زوج زوج آفریدیم! قرآن کریم بسیار بسیار به ازدواج و نسل‌های گیاهان اشاره فرموده است که اکنون برای ما درک آن راحت‌تر است. امروزه بسیاری از گیاهان هستند که پایه نر و پایه ماده جداگانه دارند و تخم حاصل امتزاج نر و ماده با هم است و پایه جدید نیز یا نر است و یا ماده. دانش طبیعی به‌عنوان یکی از معجزات قرآن کریم در دل آیات نهفته است که این اشارات هیچ آسیبی هم به بافت آموزنده قرآن ندارد و تنها کار آن متکلم بزرگ است که بتواند این‌گونه سخن براند و بندگانش با این همه پیشرفت در مقابل آن سر تعظیم فرود آورند و به آن احترام بگذارند. بد نیست بدانیم که علامه طباطبایی نیز در کتاب اصول فلسفه و روش رئالیسم طبیعت‌گرایی قرآن را این‌گونه مطرح می‌کند: عصر ما مخالفت با تفکر و تعمق در مسائل ماورای طبیعی رنگ جدیدی به خود گرفته است: رنگ فلسفه حسی. چنان‌که می‌دانیم در اروپا روش حسی و تجربی در شناخت طبیعت بر روش قیاسی پیروز شد. پس از این پیروزی، این فکر پیدا شد که روش قیاسی و تعقلی در هیچ جا اعتبار ندارد و تنها فلسفه قابل اعتماد، فلسفه حسی است. نتیجه قهری این نظریه این شد که الهیات به سبب خارج بودن از دسترسی حس و تجربه، مشکوک، مجهول و غیر قابل تحقیق اعلام شود و برخی آن‌ها را یکسره انکار کنند. این جریان بود که در جهان غرب رخ داد. در جهان اسلام سابقه موج مخالفت با هر گونه تفکر و تعمق از طرف اهل حدیث از یک‌سو، موفقیت‌های پی‌درپی روش حسی در شناخت طبیعت از طرف دیگر و دشواری تعمق و حل مسائل فلسفی از طرف سوم، گروهی از نویسندگان را سخت به هیجان آورد و موجب پیدایش نظریه‌ای تلغیقی در میان آن‌ها شد. مبنی بر این که الهیات قابل تحقیق است، ولی در الهیات نیز منحصرآ لازم است از روش حسی و تجربی، که برای شناخت طبیعت مورد استفاده قرار می‌گیرد بهره‌گیری کرد. این دسته مدعی شدند که از نظر قرآن، تنها راه شناخت خداوند، مطالعه در طبیعت و مخلوقات با استفاده از روش حسی است و هر راهی غیر از این بیهوده است، زیرا قرآن در سراسر آیات خود در کمال صراحت، بشر را به مطالعه در مظاهر



# اولین همایش ملی رهیافت های علوم کشاورزی در پرتو قرآن

اسفند ماه ۱۳۹۴

دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

طبیعت، که جز با روش حسی میسر نیست دعوت کرده است و رمز مبدأ و معاد را در همین نوع مطالعه دانسته است (مطهری، ۱۳۵۸). شک نیست که قرآن به مطالعه حسی طبیعت دعوت می‌کند و اصرار فراوانی هم بر این موضوع دارد، ولی آیا مطالعه طبیعت را برای حل تمام مسائلی که خود طرح کرده است کافی می‌داند. طبیعت شناسی قطعا و مسلما ما را به علم، قدرت و حکمت آفریننده جهان آگاه می‌کند، اما در همین جهت نیز حداکثر این است که ما را واقف می‌کند به این که آفریننده جهان به کارهایی که در طبیعت انجام می‌دهد آگاه و بر آنها توانا است: *الَا يَعْلَمُ مَنْ خَلَقَ وَ هُوَ اللَّطِيفُ الْخَبِيرُ* (سوره ملک، آیه ۱۴). در این جهت نیز معرفتی بالاتر را از ما می‌خواهد و آن این‌که او بر همه چیز بدون استثنا آگاه است و بر همه چیز بلا استثنا توانا است: *وَ هُوَ عَلٰی كُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ* (سوره انعام، آیه ۱۰۱)، *فَهُوَ عَلٰی كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ* (سوره انعام، آیه ۱۷) چگونه از راه مطالعه در مخلوقات، که به هر حال محدود هستند، به علم و قدرت نامتناهی واقف می‌شویم؟ حقیقت این است که مطالعه طبیعت ما را تا مرز ماورای طبیعت رهبری می‌کند. این مسیری است که تا مرز ماورای طبیعت کشیده شده است و در آن‌جا پایان می‌یابد و فقط نشانی مبهم از ماورای طبیعت می‌دهد، یعنی حداکثر اثر مطالعه طبیعت این است که بر ما روشن می‌کند طبیعت مسخر و مقهور قوه یا قوه‌های مدیر، مدبر و شاعر است. اما، این که خود آن قوه از جایی آمده است یا نه؟ آیا ازلی و ابدی است؟ آیا واحد است یا کثیر؟ بسیط است یا متجزی؟ جامع همه صفات کمال است یا نه؟ علم و قدرتش متناهی است یا نامتناهی؟ آیا قدوس است و در حد اعلائی تنزیه است و هر گونه نقص از او مسلوب است یا نه؟ آیا به هر طرف که برویم و به هر سو که بنگریم به طرف خدا رفته‌ایم و به سوی او نگرسته‌ایم؟ آیا او اول همه و آخر همه است؟ و امثال این‌ها... که در قرآن مطرح است پرسش‌هایی است که پاسخ آن‌ها را مطالعه در طبیعت نمی‌دهد... قرآن این‌ها را به‌عنوان یک سلسله درس‌ها القا کرده است و از طرف دیگر تدبر و تفکر در آیات قرآنی امر کرده است و از طرفی هم مطالعه طبیعت برای حل این معماها کافی نیست، پس ناچار راهی دیگر برای فهم این سلسله مسائل هست که مورد تأیید قرآن است (مطهری، ۱۳۵۸). شهید مطهری (مطهری، ۱۳۵۸) از دیدگاه فلسفی این مطلب را بر علیه ناتورالیسم‌ها و پوزیتیویسم‌ها بیان کردند که همه چیز را در پس تجربه و آزمون می‌دانستند و منکر خالق یکتا می‌شدند، اما ایشان هم تأکید کردند که چه جایگاه رفیعی از طبیعت‌شناسی و شناخت محیط اطراف در درون قرآن موجود است که یکی از بهترین نمونه آن ژنتیک گیاهی و اشاره به تزویج گیاهان است. در قرآن کریم بیش از ۷۵۰ آیه اشاره به ظواهر طبیعت می‌کند و ابعاد گوناگون جلوه‌ها و زیبایی‌های آن‌را یادآور می‌شود (ایازی، ۱۳۹۲). در اغلب این آیات ما را توصیه به مطالعه کتاب طبیعت و پندآموزی از آن می‌کند. در آیات متعددی از قرآن به زوجیت میوه‌ها و گیاهان و انسان‌ها اشاره شده است (سوره رعد: آیه ۳، سوره شعراء: آیه ۷، سوره یس: آیه ۳۶). همین مضمون در آیات ۵ سوره حج و ۱۰ سوره لقمان و آیات ۸ تا ۱۰ سوره ق و ... (و من کل الثمرات جعل فیها زوجین اثنين .... و هر گونه میوه پدید آورد و همه چیز را جفت بیافرید ...) آورده شده است. طبیعی است که خداوند کریم همه حیوانات و گیاهان را جفت جفت آفرید و محصول‌شان را که حاصل امتزاج و تولید مثل پایه‌های نر و ماده است را روزی بندگانش فرمود و موجودی در طبیعت نیست که خارج از این معلومات باشد. یعنی همه موجودات دارای فرآیند تولید مثل جنسی هستند، ولو این‌که در جانداران پست مثل قارچ‌ها با دارا بودن تولید مثل جنسی میل آن‌ها به چرخه تولید مثل غیر جنسی بیشتر است. در آیه ۴۹ سوره ذاریات می‌خوانیم "و من کل شیء خلقنا زوجین لعلکم تذكرون: از هر چیز دو زوج آفریدیم شاید شما متذکر شوید" و در آیه ۳۶ سوره یس می‌فرماید: *سبحان الذی خلق الأزواج کلها مما تنبت الارض و من انفسهم و مما لایعلمون: منزه است خدایی که تمام زوج‌ها را آفرید از آن‌چه زمین می‌رویانند و از خود آن‌ها و از*



# اولین همایش ملی رهیافت های علوم کشاورزی در پرتو قرآن

اسفند ماه ۱۳۹۴

دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

چیزهایی که نمی‌دانند. این آیه با وضوح بیشتری گستردگی زوجیت را در گیاهان، انسان‌ها و اشیا بی که از محدوده علم بشر بیرون است بیان می‌کند. بسیاری از مفسران، چون برای زوجیت به معنی حقیقی آن (دو جنس نر و ماده) در این جا مفهومی نیافته‌اند، آن را به معنی اصناف مختلف موجودات جهان تفسیر کرده‌اند که به صورت زوج زوج درآمده است، مانند روز و شب، نور و ظلمت، دریا و صحرا، خورشید و ماه، جنگ و صلح و غیره. ولی امروز ما تفسیر دقیق‌تری برای این دو آیه می‌یابیم، چرا که تحقیقات علمی این حقیقت را به خوبی اثبات کرده که تمام موجودات جهان ماده، از اجزای بسیار کوچکی به نام اتم تشکیل شده، و این اجزاء که در گذشته به‌عنوان موجود نشکن (اجزای لاتتجزی) شناخته شده بود و به همین دلیل نام اتم (به معنی نشکن) برای آن انتخاب کرده بودند با سرپنجه علم و دانش بشر، شکسته شده و انرژی اتمی و صنایع مربوط به آن از این جا نشأت گرفته است. هنگامی که اتم را شکافتند، آن را مرکب از اجزایی که عمدتاً الکترون‌ها (ذرات گردنده اتم که دارای بار منفی الکتریسته هستند) و پروتون‌ها (هسته اتم که دارای بار الکتریسته مثبت است) یافتند و به این ترتیب معنی دقیق‌تری از زوجیت در تمام ذرات عالم هستی، یعنی وجود نر و ماده، مثبت و منفی، فاعل و قابل به دست آمد که هیچ استثنایی نیز برای آن وجود ندارد. در حالی که تفسیری که دانشمندان پیشین می‌گفتند نه تنها با مفهوم زوجیت چندان سازگار نبود، بلکه استثنائات زیادی نیز پیدا می‌کرد. در پنج آیه از قرآن مجید، اشاره به زوجیت در عالم گیاهان شده است. در آیه ۱۰ سوره لقمان می‌خوانیم: *وانزلنا من السماء ماء فانبثنا فیها من کل زوج کریم: از آسمان آبی فرستادیم و به وسیله آن در روی زمین جفت‌هایی پرارزش، از هر گیاهی رویاندیم. همین مضمون در آیه ۷ سوره شعراء و ۷ سوره ق آمده است. و در آیه ۵ سوره حج می‌فرمایند: و تری الارض هامده " فاذا انزلنا علیها الماء اهتزت و ربّت و انبتت من کل زوج بهیج: زمین را خشک و مرده می‌بینی، اما هنگامی که باران را بر آن فرو می‌فرستیم به حرکت در می‌آید و نمو می‌کند و از هر جفت زیبایی (از گیاهان) می‌رویاند. در آیه ۵۳ سوره طه نیز می‌خوانیم: و انزل من السماء ماء فاخرجنا به ازواجنا من نبات شتی: و از آسمان، آبی فرو فرستاد که به وسیله آن زوج‌هایی از انواع گیاهان مختلف را (از خاک تیره) بیرون آوردیم. غالب مفسران پیشین، هنگامی که به این آیات رسیده‌اند، زوج را به معنی، نوع و صنف و ازواج را به معنی، انواع و اصناف مختلف گیاهان گرفته‌اند، چرا که زوجیت به معنی معروفش در مورد گیاهان، در آن زمان به‌طور کامل شناخته شده نبود. درست است که در گذشته انسان‌ها کم و بیش فهمیده بودند که بعضی از انواع گیاهان دارای نوعی نر و ماده است و برای بارور ساختن آن‌ها از تلقیح استفاده می‌کردند (مخصوصاً درخت نخل که وجود نر و ماده در آن از قدیم‌الایام معلوم بوده و از طریق تلقیح، آن‌ها را بارور می‌کردند)، ولی نخستین بار در اواسط قرن هجدهم میلادی یک دانشمند و گیاه‌شناس معروف سوئدی به نام لینه این مسأله را اعلام داشت که زوجیت (نر و ماده) در دنیای گیاهان تقریباً یک مسأله عمومی است و گیاهان نیز همچون غالب حیوانات از طریق آمیزش نطفه نر و ماده بارور می‌شوند و سپس میوه می‌دهند (قاسم نژاد، ۱۳۹۱). اما چنان‌که دیدیم، قرآن مجید دوازده قرن قبل از این دانشمند، پرده از این راز برداشته بود و در موارد متعددی به زوجیت در جهان گیاهان اشاره کرده بود، ولی آن‌ها که جرات ابراز این حقیقت را نداشتند زوجیت را به معنی دیگری که برخلاف ظاهر آن بود، تفسیر می‌کردند. جالب این که گیاهان از این نظر مختلفند. در بسیاری از آن‌ها نر و ماده بر یک پایه قرار دارند و در بعضی دیگر، درختان نر از درختان ماده جدا است. لذا، در سوره طه آیه ۵۳ اشاره به "تولید مثل با لقاح نباتات" دارد و مسأله "زوجیت گیاهان" را در سوره رعد آیه ۳۵ و سوره یس آیه ۳۶ هم اشاره کرده است. خداوند می‌فرماید: *سبحان الذی خلق الأزواج کُلّها ممّا تُنبِت الأرض و مِن أَنفُسِهِمْ وِمْمًا لَا یَعْلَمُونَ: پاک و منزّه است خدایی که جفت‌ها را سراسر آفرید چه از آن‌چه از زمین می‌روید، چه از خود مردم**





# اولین همایش ملی رهیافت های علوم کشاورزی در پرتو قرآن

اسفند ماه ۱۳۹۴

دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

و چه جفت‌هایی که از آن خبر ندارند. جفت‌هایی که انسان از آن بی‌خبر است و یا به تازگی معلوماتش نسبت به آن بیشتر شده است مثل زوجیت میان ویروس‌ها و حتی دانه اتم که دارای بار مثبت نوترون و بار منفی الکترون است و یا می‌تواند نظیر انواع ویروس‌ها، نماتدها و قارچها باشد که از مکانیسم تولید مثل شان و جفت جفت بودن شان امروز دیگر اطمینان کافی و وافی داریم، ولی برای آن روزگاران سخت و مشکل می‌نمود (قاسم نژاد، ۱۳۹۱).

## زنبور عسل

با گذشت علم و پیشرفت تکنولوژی و تولید فناوری‌های جدید انسان تازه بیشتر می‌فهمد که هیچ چیز نمی‌داند و دایره علم بشر محدودتر از آن است که در آن واحد به همه علوم دسترسی یابد و به ناچار زمان می‌طلبد تا چهره از حقایق برداشته شود و اطلاعات علمی بهتری نصیب همه بشود. کلمه نحل به معنی زنبور عسل در آیات ۶۸ و ۶۹ سوره نحل در جزء ۱۴ قرآن کریم آمده است. ترجمه آیه ۶۸ چنین است: پروردگارت به زنبور عسل وحی فرستاد. در این جا لحن قرآن به طرز شگفت‌انگیزی تغییر می‌یابد، در عین ادامه دادن بحث‌ها در زمینه نعمت‌های مختلف الهی و بیان اسرار آفرینش در این سوره، سخن از زنبور عسل و سپس خود عسل به میان می‌آورد، اما شکل یک مأموریت الهی و الهام مرموز که نام وحی بر آن گذارده شده است. نخست می‌گوید: و پروردگار تو به زنبور عسل، وحی کرد که خانه‌هایی از کوه‌ها و درختان و داربست‌هایی که مردم می‌سازند انتخاب کند. نخستین مأموریت زنبوران در این آیه، خانه‌سازی ذکر شده است. این شاید به خاطر آن است که مسئله مسکن مناسب، نخستین شرط زندگی است و به دنبال آن فعالیت‌های دیگر، امکان‌پذیر است. در آیه ۶۹ سوره «نحل»، دومین مأموریت زنبور عسل شروع می‌شود. قرآن می‌فرماید: ما به او الهام کردیم که سپس از تمام ثمرات تناول کن و راه‌هایی که پروردگارت برای تو تعیین کرده، به راحتی بپیما. سرانجام، آخرین مرحله مأموریت آن‌ها را به صورت یک نتیجه، این چنین بیان می‌کند: از درون زنبوران عسل، نوشیدنی مخصوص خارج می‌شود که رنگ‌های مختلفی دارد. جالب این‌که دانشمندان از طریق تجربه به این حقیقت رسیده‌اند که زنبوران به هنگام ساختن عسل آن چنان ماهرانه عمل می‌کنند که خواص درمانی و دارویی گیاهان کاملاً محفوظ مانده و به عسل منتقل می‌شود. در ماجرای برنامه زندگی زنبور عسل و ارمغانی که آن‌ها برای جهان انسانیت می‌آورد، که هم غذاست و هم شفا و هم درس زندگی، نشانه روشنی از عظمت و قدرت پروردگار است، برای جمعیتی که می‌اندیشند. همانطور که معلوم است یکی از مأموریت‌های زنبور عسل مکیدن شیره گل‌ها و گیاهان برای تولید عسل در معده اول زنبور است. زنبور عسل در معرفی علمی به صورت کاملاً مختصر عبارتست از: زنبور عسل با نام علمی (*Apis mellifera*) از راسته نازک بالان (*Hymenoptera*) است. زنبور عسل قسمت‌های دهانی جویده و مکنده، هر دو را داراست. دگرپسی آن کامل است و به طور دسته جمعی زندگی می‌کند و شامل سه دسته هستند: ملکه (*Queen*) که تخم می‌گذارد، نرها (*prones*) کارشان فقط بارور کردن ملکه‌های جدید است و کارگرها (*Worker*) که ماده عقیم هستند و اغلب انواع متعددی دارند. بدن زنبور عسل به طور متراکم از موهایی پوشیده است که دارای تارهای (*Barbs*) جانبی کوتاهی است و به راحتی دانه‌ها گرده را می‌گیرند. در چشم‌های مرکب و پاها، موهای صاف وجود دارد پاهای جلویی در حاشیه ساق (*tibia*) موهای راست و خشن و کوتاهی را دارد و برای تمیز کردن چشم‌ها از گرده گل به کار می‌رود و برس چشمی (*Eye bursh*) می‌گویند. بال‌های زنبور در هنگام پرواز به وسیله قلاب‌هایی به



# اولین همایش ملی رهیافت های علوم کشاورزی در پرتو قرآن

اسفند ماه ۱۳۹۴

دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

هم درگیر می شوند و یا بال به نظر می رسند و نوک این بالها مسیر شکل را طی می کند. ممکن است ۴۰۰ بار در ثانیه مرتعش شوند. آرواره های زیرین یا mandibles در کارگران صاف است و برای جمع آوری گرده و ساختن شاخه ها به کار می رود. آرواره های بالایی یا maxillae مانند قاشقک های طویلی بوده و برای جمع آوری گرده های گل به کار می رود. لب تحتانی تبدیل به خرطوم شده و ضمائم حسی - لبی (Cabalplas) در اطراف آن قرار دارد. مایع شهد در اثر عمل مکنده حلق به درون چینه دان بزرگ یا معده عسل (Money Stomash) کشیده می شود. چهار لب مثلثی دریچه ای را درست می کند و از ورود عسل به معده جلوگیری می کند، به جز موقعی که جهت تغذیه مورد نیاز است. روده زنبور عسل باریک و دراز است و تقریباً به ۱۰۰ لوله کوچک، مالپیگی اتصال دارد و روده راست، بزرگ است و به مخرج ختم می شود. در انتهای بدن سوزن وجود دارد که فقط در کارگرها و ملکه ها دیده می شود. حس بویایی در زنبوران عسل بسیار قوی و تیز است و چشمها دارای تعداد فراوانی واحدهای بینایی است و دارای مغز نسبتاً بزرگی است. زنبوران عسل قادر به تشخیص رنگ قرمز و سیاه از هم نمی باشند. بی تردید خداوند کریم بی جهت زنبور عسل را برای مطالعه بندگانش کاندید نکرده است. زندگی جمعی و نظم خاصی که دارند و همچنین ایجاد تزویج بین گیاهان و تولید عسل همگی نشان دهنده عظمت خداوند کریم و مباحث طبیعی و ژنتیکی است که این حشرات در آن نقش دارند. جدا از این که زنبور خود دارای چرخه تولید مثل است و تولید مثل زنبور بسیار هدفمند است، یعنی ملکه بسیار هوشمند است. به سمتی تخم می ریزد که احساس نیاز می کند. مثلاً اگر سربازش کم باشد به سمتی تخم می گذارد که بیشتر سرباز شوند، اگر کارگر بیشتری بخواهد به سمتی تخم می گذارد که کارگر بیشتری تولید شوند و این راز را فقط خدا می داند که چگونه یک حشره کوچک این همه هدفمند به آینده امیدوار است و چه زیبا در چرخه تولید مثل طبیعت نقش ایفا می کند و نامه عاشقانه گلی را به گرده گل دیگری می رساند و کتاب عاشقی او همیشه به لطف خداوند کریم باز است و خداوند این حشره را فرشته تزویج بین گیاهان و گلها قرار داد.

مهندسی ژنتیک: محدودیت یا فرصت؟

اما خوشبختانه اجماع و اتفاق نظر بر این است که این آیه قرآنی به طور کلی و اساسی، محدودیتی در زمینه مهندسی ژنتیک ایجاد نمی کند و اگر تا آن حد می خواست پیش برود در آن صورت با بسیاری از شکل های جراحی های درمانی که عنوان تغییر در خلقت خدا را می گیرند، در نزاع و جدال بود. به واسطه پیشرفت های علمی در مهندسی ژنتیک بسیاری از موضوع ها و مقولات اخلاقی مطرح شده است. ایجاد باکتری های جدید مهلک برای استفاده در جنگ های میکروبی سهم مهمی از این موضوعات را در اوایل قرن هفدهم به خود اختصاص داد. یعنی همان زمانی که فناوری DNA نو ترکیب در مراحل آغازین خود بود، چنین کاربردهایی به وضوح نادرست است. کاربردهایی مثل تشخیص، بهبود، درمان یا پیشگیری از بیماری های ژنتیکی قابل قبول و حتی قابل تحسین است. جایگزینی ژن اگرچه در سطح مولکولی باشد یک جراحی پیوندی ضروری است. امکانات دارویی مهندسی ژنتیک چشم اندازهای عظیمی را در درمان بسیاری از بیماری ها خواهد گشود و این امکانات در کشاورزی و دامداری می تواند راهنمایی در حل مشکل قحطی در سراسر دنیا باشد. کاربرد اصلی مهندسی ژنتیک در حیطة آینده ناشناخته و غیرمنتظره قرار می گیرد. امکان پیوند ژن های جدید نه تنها در سلول های بدنی بلکه در سلول های میکروبی بر نسل های آتی موثر است و در آینده می تواند با



# اولین همایش ملی رهیافت های علوم کشاورزی در پرتو قرآن

اسفند ماه ۱۳۹۴

دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

جهش های مداوم مصیبت بار توأم شود. خطرات پرتوهای هسته ای تا مدتی آشکار نبود و هیچ آسیبی نمی توانست ترمیم شود و مباحث مهندسی ژنتیک چندان جدی گرفته نمی شد. تزریق مواد ژنتیکی از یک نوع به نوع دیگر، در عمل به معنای خلقت یک نوع جدید با مشخصه ها و ویژگی های نو ترکیبی است که اگر با تمایلات انسان برای جستجوی ناشناخته ها تا زمانی که شناخته شوند و امور غیر قابل دسترس تا زمانی که در دسترس قرار گیرند، دنبال شود، در آن صورت انسان با الگوهای از زندگی روبرو خواهد شد که باید در صحنه زیست شناسختی پدیدار شود. امکان دارد که نزد علم هر چیزی تحت کنترل باشد، درحالی که آن امر حقیقتاً اینگونه نباشد. به علاوه، دخل و تصرف اولاد آدم می تواند از جنگ های میکروبی فراتر رود و تا مرحله کشت و ویژگی های فیزیکی معین پیش رود و منجر به نخبه گری و مخالفت با تبعیض فردی در افرادی شود که فاقد این ویژگی ها هستند و بدتر از آن، دخل و تصرف در رفتار است و این زمانی است که مشخص شود ژن های تعیین کننده رفتار کدام ژن ها هستند. فناوری و تکنولوژی به خودی خود مرکز بزرگی برای جلب و جذب سرمایه است و سرمایه گذاران در این حوزه به ناچار در جستجوی حداکثر بازگشت مالی هستند. بسیاری از دانشمندان از قبل برج های عاج فیلی خود را با نوع طلائی آن، و روحیه مشارکت باز و بشردوستانه را با تجارت پنهان و شکل های آشکار زندگی مبادله کرده اند. وظایف اخلاقی در زمینه مساوات، عدالت و امور نیک معمول به زبان آورده شده و مطرح گردیده است. وقت آن است که به طرح یک بحث عام و جامع با در نظر گرفتن اصول اخلاقی در مهندسی ژنتیک در آینده به آن پردازیم.

## کلون کردن (کپی کردن) جانوران در قرآن کریم

در ۱۴۰۰ سال قبل، یعنی در زمانی که علم ژنتیک وجود نداشت نشانه ای از کلون کردن جانوران توسط دانشمندان در سال های آینده در قرآن کریم آمده که در این آیه از اعمال بد شیطان سخن می گوید: که از بریدن گوش جانوران سلول هایی استخراج می شود که از آن طریق می توان از همان جاندار به صورت زیاد تولید کرد به صورتی که دانشمندان امروزی از این طریق می توانند عمل کپی کردن جانوران را انجام دهند. در آیه ۱۱۹ سوره نساء در قرآن کریم می فرماید: **وَأُضِلُّهُمْ وَأَلْمَنِيَهُمْ وَآمَنِيَهُمْ وَآمَرْتَهُمْ فَلَيَبْتَئُنَّ آذَانَ الْإِنْعَامِ وَآمَرْتَهُمْ فَلَيَعْبُرُنَّ خَلْقَ اللَّهِ وَمَنْ يَتَّخِذِ الشَّيْطَانَ وَلِيًّا مِنْ دُونِ اللَّهِ فَقَدْ خَسِرَ خُسْرَانًا مُبِينًا** (هر آینه آنها را گمراه می کنم و آزر و مندشان می سازم و وادارشان می کنم تا به عنوان تحریم گوشت حیوانات حلال گوشت، گوش آنها را بشکافتند و دستورشان می دهم تا خلقت خدا را دگرگون سازند) که اشاره به شبیه سازی حیوانات دارد.

## آیاتی از قرآن در زمینه ژنتیک

سوره نسا: آیه ۱۱۹: و به آنها امر میکنم که گوش های دامها را آسیب برسانند و به آنها امر میکنم که در خلق خدا دگرگونی هایی ایجاد کنند. در قرآن دو مقوله ی تبدیل و تغییر هست. تغییر به معنای ایجاد دگرگونی های شیئی و تبدیل به معنی عوض کردن کلی شیئی (یعنی عوض نمودن ماهیت و هویت آن). قرآن تبدیل دیده ها را خارج از هویت انسان دانسته (لا تبدیل لخلق الله) و



# اولین همایش ملی رهیافت های علوم کشاورزی در پرتو قرآن

اسفند ماه ۱۳۹۴

دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

تا کنون کسی موفق به تغییر هویت و ماهیت چیزی نشده ولی ایجاد تغییر را یسگویی کرده است. این چیزی است که در عصر ما انسان به آن رسیده است. هر دو پیش بینی قرآن درست بوده و به ترتیب رخ داده یعنی ابتدا گوش دامها را بریده و برای ایجاد تغییرات در افراد از آنها استفاده کرده. خطوط انگشتان انسان از حدود ماه چهارم زندگی داخل رحمی شکل می‌گیرد و این شکل گیری به قدری حساب شده و منظم است که علی رغم این همه تغییرات مختلف دوران رشد که در اعضای بدن انسان رخ می‌دهد، خطوط انگشتان به همان صورت اولیه و بدون کوچکترین تغییری باقی می‌ماند و به همین دلیل است که در تمام کره خاکی نمی‌توان دو نفر را پیدا کرد که خطوط سرانگشتان آنها یکسان و برابر باشد. حتی دوقلوها هم از این قاعده مستثنی نیستند (حتی شباهت دوقلوهای همسان هم ۱۰۰٪ نیست و ۹۹٪ می‌باشد). منکران معاد بر این باورند که هرگز انسان پس از این که خاک شد بازگشتی به عالم نخواهد داشت. اما امروزه دانشمندان به این کلام خداوند بصورت علمی پی برده اند که با داشتن مشخصات DNA می‌شود انسانها را تا سر انگشتانش باز آفرینی کرد. نتیجه تحقیقات اخیر می‌تواند به شناخت نحوه تشکیل و فعالیت سلولهای انسان کمک کند. پژوهشگران بخشی از دی ان ای - کد ژنتیکی - موجودی را بازسازی کرده اند که میلیونها سال پیش منقرض شده اما ممکن است بین ساختمان ژنتیکی اجداد تمامی پستانداران امروزی از جمله انسان مشترک باشد. این تحقیقات به موجودی تعلق دارد که ظاهراً با یک پستاندار امروزی موسوم به موش شرو، جانوری حشره خوار با عادت شکار شبانه، شباهت هایی داشته است. جانور منقرض شده حدود ۷۵ میلیون سال قبل و در کنار دایناسورها می زیسته است. قرآن کریم در بر گیرنده مهمترین نظریات علمی است که قواعد علم «وراثت» بر مبنای آن اساس گذاری شده است. استاد «عبدالرزاق نوفل» دانشمند قرآن پژوه معروف مصری، پاره یی از این نظریات را در کتاب «الله والعلم الحدیث» گردآوری نموده (نوفل، ۱۹۹۸) و از جمله به نظریه علمی مربوط به «ازدواج اقارب» پرداخته است. علم «ژنتیک» یا وراثت، از برجسته ترین دانشهای معاصر است. و از همانگاه که پایه های اولیه این علم گذاشته می‌شد، بررسی قضیه وراثت اوصاف و خصوصیات، در محراق توجه دانشمندان این علم قرار گرفت و آزمایش های زیادی روی انواع و اصناف مختلف موجودات زنده انجام یافت. اما با وصف انجام هزاران آزمایش بر روی بررسی سلوک و رفتار وراثتی، نظریه واحدی در این باره پدید نیامد و آراء و افکار مختلف و گاه متضادی در این زمینه مطرح گردید (عظیمی، ۱۳۸۹). در رابطه با وراثت رفتاری در انسان نیز وضع به همین گونه بود. یک نظریه می‌گفت که انسان پاره یی از صفات و خصوصیات خود را فقط از پدرش به ارث می‌برد و مادر در این میان هیچگونه نقشی ندارد. نظریه دیگر این اندیشه را تلقین می‌کرد که انسان نیمی از خصوصیات رفتاری خود را از پدر و نیم دیگر آن را از جد پدری به ارث می‌برد. و نظریه سوم که متمم این نظر بود، این باور را القا می‌کرد که صفات و خصوصیات رفتاری انسان از نسل های دور، مسلسلاً از پستی پدری «عصبه» به نسل های بعدی منتقل می‌شوند و برای مادر و خانواده وی در این میان هیچگونه تأثیری نیست. البته هر گروهی هم برای تأیید و تقویت نظر خود، امثال، حکم و وجیزه هایی را اختراع می‌کردند اما همه این نظریات در حد «تئوری» باقی مانده و به قطعیت و جزمیت علمی خویش نرسید. تا آنکه دانشمند معروف علم وراثت «فرانسیس گالتون» در سال ۱۸۹۷م قانونی را به اسم «قانون توارث» وضع نمود که این قانون، محصول مطالعات ممتد وی بود. این قانون خلاصه می‌شود در اینکه هر فردی از افراد بشر، نیمی از صفات و خصوصیات خود را از پدر می‌گیرد و نیم دیگر آن را از مادر؛ زیرا تجارب علمی نشان می‌دهد که هسته هر سلول از سلول های بشری، محتوی چهل و هشت عدد کروموزوم است، به استثنای سلول های تخمدان زن و نطفه مرد که این سلول ها، محتوی نصف این تعداد، یعنی ۲۴ عدد کروموزوم می‌باشند که در نتیجه جفت شدن، یا ازدواج



# اولین همایش ملی رهیافت های علوم کشاورزی در پرتو قرآن

اسفند ماه ۱۳۹۴

دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

تخمک زن با نطفه (اسپرم) مرد، عدد کامل یعنی «۴۸» به دست می آید. این کروموزوم ها محتوی «ژنهای» وراثتی است که اصل و اساس وراثت صفات و خصوصیات را در انسان تشکیل می دهند. و از آن جا که هر یک از پدر و مادر، عدد مساویانه ۲۴ پی از «ژنها» را به جنین داده اند، بنابراین پدر و مادر هر دو در به ارث گذاشتن صفات انسانی در فرزندشان، سهم مساوی دارند. شایان ذکر است که قانون توارث «فرانسسیس گولتون» از سوی دانشمندان حسن استقبال شد و کشف این قانون یک پیروزی مسلم علم در میدان وراثت تلقی گردید. اما دانشمندان سرگردان در میان دخمه های آزمایشگاه ها کجا بودند که به سراغ آیه ۲۸ از سورهء مریم بروند که اصل تساوی در «وراثت» را همراه با اساس علم «وراثت» وضع می نماید؛ جایی که در داستان مریم و عیسی علیهما السلام از زبان قوم ایشان که از تولد بدون پدر حضرت عیسی شگفت زده شده بودند، می گوید:

موضوع تولد عیسی مسیح بدون پدر و تولد یک مرد از یک زن موضوع عجیبی است که تفسیر نظر قرآن از آن باعث می شود تضاد مهمی از ژنتیک و دین حل شود. *يَا اُخْتِ هَارُونَ مَا كَانَ أَبُوكَ اِمْرًا سَوْءًا وَمَا كَانَتْ اُمُّكَ بَعْیًا. اِی مریم! ای خواهر هارون! تو را نه پدری ناصالح بود و نه مادری بدکار. یعنی اینکه مریم نمی تواند در تولد حضرت عیسی مرتکب خطایی گردیده باشد. چنین چیزی از آن رو قابل تصور نیست که او این خطا را از پدر و مادر خود به ارث نبرده است. معنی این سخن آن است که صفات و خصوصیات، از پدر و مادر هر دو به ارث برده می شوند. بلی؛ شاید دانشمندان بدان جهت در پی یافتن این اصل علمی ده ها سال سرگردان بودند تا با دست یابی علمی و تجربی به این نظریه، شاهد و گواهی عینی بر اعجاز علمی قرآن کریم بوده باشند. گفتنی است که اصل تحریم ازدواج اقارب درجه یک با یکدیگر در اسلام، نیز مبتنی بر دو فلسفهء علمی و اخلاقی است. از جهت اخلاقی قضیه که بگذریم، ازدواج اقارب با همدیگر، به ویژه نزدیکان درجه یک همچون برادر و خواهر - از نقطه نظر علمی - سبب انتقال و تصلب تمام ضعف های ارثی (ژنتیک) آنها در نسل دوم و نسلهای بعدی می شود؛ که این امر منافی با اصل تکامل در خلقت، و موجب پیدایش ضعف و انحلال در قوام وجود فیزیکی و روانی انسان است و هر کشفی که بشر موفق به انجام آن در این میدان شود، بدون تردید گامی در راستای تفسیر علمی آیات مبارکهء قرآنی در این عرصه است. دستاوردهای جدید فناوری ژنتیک، چالش های اخلاقی را نیز در پی داشته است. *ایحسب الانسان ان نجتمع عظامه - بلی قادرین علی ان نسوی بنانه* "سوره قیامه آیات ۳-۴" آیا آدمی می پندارد که ما استخوانهای او را جمع نمی کنیم - ما قادریم سر انگشتان او را مثل روز اول بسازیم. مبانی و اساس علم ژنتیک از تولید مثل و تقسیم صفات والدین به فرزندان است که سابقه علمی آن به دو قرن پیش باز می گردد. این اشتباه که پزشکان یونان و ایران قدیم بر آن بودند که به واسطه منی انسان کوچکی وارد رحم زن می شود و زن در تولید نسل و بقای انسان و پرورش نه ماهه کودک بی تأثیر است با کشف این علم باطل شد و از یادها رفت.*

خداوند آن قدر در دل طبیعت موجودات پیچیده قرار داده است که ناخودآگاه مطالعه آن انسان را به یاد عظمت حضرت باری تعالی قرار می دهد، پس حق با هموست که بفرماید: و جفت هایی که شما چیزی در مورد او نمی دانید. لذا با پیشرفت علم، قرآن تنها کتابی است که به روزتر می شود. بر عکس تورات و انجیل که اعتقاد به تخت بودن زمین و جایی به نام پایان دنیا داشتند و بیچاره گالیله را مجبور به غلطی انداختند، اما قرآن کتاب شگفتی هاست. کتابی که هر روز معجزه تازه تری را به همراه دارد. به درستی اگر کسی بخواهد در مورد علوم طبیعی یا همین ژنتیک و مبانی علم ژنتیک در قرآن و اسلام بنویسد. مطمئناً جلدی قطور و یا چند جلد کتاب خواهد شد.



# اولین همایش ملی رهیافت های علوم کشاورزی در پرتو قرآن

اسفند ماه ۱۳۹۴

دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

نتیجه گیری

مجدداً در آخر باید تأکید کرد که بر عکس رشاد خلیفه که هر چیز و ناچیزی را به قرآن و آیاتش می‌بست تا توجیه کند که فلان علم را قرآن پیش‌بینی کرده بود، قرآن نیازی به پشتیبانی‌های بی پایه و اساس ندارد. قرآن کتاب صرف علمی نیست. کتابی انسان‌ساز است که در کلیه علوم انسانی و طبیعی و حتی ریاضی و علوم دیگر چاشنی‌های غافلگیرکننده مانند شاه بیت غزل دارد که خواننده را متحیر و دانشمند را متواضع می‌کند. کتابی است سرشار از رمز و راز که با کشف هر پدیده‌ای، زوایای اعجاز بیشتری را از خود نشان می‌دهد و خداوند خود بهتر می‌داند که چه فرمود و چه ساخته است.

منابع

ایازی س.م.ع. ۱۳۹۳. طبیعت در قرآن. <http://www.maarefquran.org>.

بشیری راد.ع.ر. ۱۳۹۳. تاریخچه علم ژنتیک. <http://farzist.ir>.

بی نام. زندگی زنبور عسل. <http://www.beytoote.com/scientific/nature/honeybee-zanboorasal.html>.

بی نام ب. ژنتیک و قرآن پژوهی. ۱۳۹۲. <http://nafasorofagha.blogfa.com>.

بی نام ج. جنین شناسی در قرآن. ۱۳۹۲. <http://tahoor.com/fa/Mobile/Article/View/28576>.

پیردافی ف. ۱۳۸۰. قرآن محدودیتی برای مهندسی ژنتیک قایل نیست. ۸۹: ۱۷-۱۷.

خطیب زاده گ. ۱۳۹۱. کتاب زندگی: زیست شناسی در قرآن. <http://hedaiat20.blogfa.com/post/7>.

خوش نیت ز. ۱۳۹۲. ضوابط و موازین بهره برداری از علم ژنتیک در امر درمان از دیدگاه فقه امامیه. دومین همایش بررسی ضوابط شرعی در پزشکی.

صادق پور آ. ۱۳۹۱. مروری بر مبانی علم ژنتیک در قرآن کریم. <http://elmpasdar.blogfa.com/post/4>.

عضیمی ح. ۱۳۸۹. قرآن در عصر ساینس جدید. <http://hashmatazimi.loxblog.com>.

قاسم نژاد ح. ۱۳۹۱. مروری بر مبانی علم ژنتیک در قرآن کریم. <http://pazhohe.blogfa.com>.

قاسمی م. ۱۳۹۲. بررسی نقش ژنتیک در ایمان مذهبی. <http://biology-or-life.blogfa.com/1392/01>.

قاسمیان نسب م.ح. ۱۳۹۲. مروری بر مبانی علم ژنتیک در قرآن کریم. <http://genetics-m.blogfa.com/post/15>.



# اولین همایش ملی رهیافت های علوم کشاورزی در پرتو قرآن

اسفند ماه ۱۳۹۴

دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

محمدآبادی م.ر.، باقی زاده ا.، حسینی ف.س.، اسمعیلی زاده کشکوئیه ع. ۱۳۸۷. فناوری های زیست شناسی ملکولی. انتشارات خدمات فرهنگی کرمان، چاپ اول.

محمدآبادی م.ق. ۱۳۸۶. راهنمای زنتیک. انتشارات خدمات فرهنگی کرمان، چاپ دوم.

مطهری، م. ۱۳۵۸. اصول فلسفه و روش رئالیسم. ج ۵. صص بیست و سه تا بیست و هفت. قم: انتشارات صدرا.

نوفل ع. ۱۹۹۸. الله والعلم الحدیث. انتشارات الهيئة المصرية العامة للكتاب. ۲۲۷ صفحه.