



# اولین همایش ملی رهیافت های علوم کشاورزی در پرتو قرآن

اسفند ماه ۱۳۹۴

دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

## جنبه هایی از ژنتیک و مبانی آن از منظر قرآن کریم

مریم تنسخ\*

دانش آموخته کارشناسی ارشد علوم دامی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

Email: Mtansokh@yahoo.com

### چکیده

دانش ژنتیک علم نوپایی بوده که حدود دو قرن از عمر آن می گذرد. در طی سالیان با اکتشافات تازه پیشرفت های چشمگیری داشته و در خصوص وراثت صفات در گیاهان و جانوران و بیماری های ارثی در انسان ها و راهکار و درمان آنها به دستاورد های تازه ای دست یافته است. قرآن کریم که در ۱۴ قرن پیش بر قلب پیامبر نازل آمده نیز، به علم وراثت و مبانی ژنتیکی مانند خلقت انسان از زوجین، تعیین جنسیت اشاره داشته است. از این رو کاملاً آشکار است که قرآن کریم بر تمامی علوم و متون از جمله ژنتیک در زمینه گیاه، حیوان و انسان اختصاص داشته و تنها بر پایه یک دانش بنا نشده است.

واژگان کلیدی: قرآن کریم، ژنتیک، وراثت صفات

### مقدمه

از زمانی که بشر به مرحله تفکر و اندیشیدن رسیده به مسأله وراثت و علت تشابهات و اختلافات بین فرزندان خانواده و نحوه بروز خصوصیات فردی و نژادی موجودات زنده فکر کرده است (فخرز، ۶) ژنتیک دانش ژن ها و مفاهیم و مکانیسم های وراثتی است یا به این معنی است که صفات از والدین به فرزندان منتقل می شوند (گریفتس، ۱۷ و گلانز، ۱۶). علم ژنتیک می تواند به ناهنجاری های متأثر از روابط فامیلی توسط کشف راهکارهای ممکن برای کاهش بیماری ها کمک کند. از دید مؤمنان، علوم و دین باید ذاتاً سازگار باشند. در حالیکه علم تلاش برای توصیف واقعیت و مکانیزم خلقت است، تنها خالق خدای داناست.

پایه علم ژنتیک جدید بیشتر بر اساس تحقیقات گریگور مندل کشیش اتریشی استوار است. مندل در نخودفرنگی کار کرد و اصطلاحات غالب و مغلوب را ابداع کرد که برای توصیف آلل ها استفاده می شوند. قوانین وراثت پذیری مندل قابل اطلاق به گیاهان و حیوانات و انسان ها می باشند. تفکیک آلل ها در گامت های سلول های هاپلوئید، مثل یک تخمک یا اسپرم فقط حاوی یک کپی از یک جفت کروموزوم حامل یک آلل است، کاملاً مشهود است. گامت ها در طول یک تولید مثل جنسی یک تخم دیپلوئید را تولید می کند (تخم بارور) که شامل دو نسخه هر کروموزوم و از این رو دو آلل است.

در توارث اتوزومی هر دو آلل از یک ژن مغلوب، فنوتیپ مغلوب را بیان می کند در حالیکه یک آلل غالب برای بیان یک فنوتیپ غالب کافی است. این هم چنین به این معنی است که یک آلل مغلوب ممکن است توسط یک آللی غالب در یک نسل پوشیده شود اما در نسل بعدی ظهور گردد.

در حدیث زیر کلمه عرق به این مفهوم نزدیک است.

مردی از انصار نزد رسول خدا آمد و گفت: ای رسول خدا این دختر عموی من است و من فلانی پسر فلانی هستم و ده پشت پدر خود را شمرد و لین نیز فلانی دختر فلان است و ده پشت پدر او را نیز شمرد. در حسب من و او حبشی نیست ولی او برای



# اولین همایش ملی رهیافت های علوم کشاورزی در پرتو قرآن

اسفند ماه ۱۳۹۴

دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

من این (فرزند) حبشی را زاییده است. رسول خدا مدت طولانی به پایین نظر انداخت. سپس سر برداشت و فرمود: تو ۹۹ عرق داری او نیز ۹۹ عرق دارد، زمانیکه آمیخته می شوند عرق ها با هم برخورد می کنند و هر عرقی از عرق ها از خداوند عزوجل می خواهد که به او شبیه شود. برخیز او فرزند توست و جز از عرقی از تو و عرقی از او پدید نیامده است. (راوندی کاشانی، ۵)

اسلام دین حمایت و عدالت و حقوق بشر است. این که از دو والد با چهره روشن یک فرزند تیره رو تولید می شود احتمالاً ژنتیکی است. درک احتمالات ژنتیکی از اتهامات دروغین از جانب پدری و سوء استفاده از مردم بی گناه به خصوص زنان جلوگیری می کند.

در سال ۱۹۰۲ گارود و گالتون که بنیانگذاران ژنتیک پزشکی نام گرفته اند اولین نمونه توارث مندلی را در برخی بیماری ها گزارش دادند و در گزارش خود بر تأثیر ازدواج های فامیلی در به وجود آمدن خطاهای متابولیسم مادرزادی تأکید کردند و در همان سال والتر ساتن و تئودور بوواری با شناختی که از کروموزوم ها، تقسیم سلول و به خصوص سلول های جنسی داشتند، نظریه کروموزومی وراثت را پیشنهاد کرده و اعلام داشتند که عوامل ارثی روی کروموزوم ها قرار دارند. (پیری امیر حاجیلو، ۳).

علم ژنتیک

اصطلاح ژنتیک از واژه یونانی To Generate به معنی ازدیاد کردن گرفته شده است. (اسلمی نژاد، علی اصغر و علی سامعی). ژنتیک بخشی از دانش زیست شناسی است که به وراثت و تفاوت های جانداران می پردازد به وسیله قوانین و مفاهیم موجود در این علم می توان به تشابه یا عدم تشابه دو موجود نسبت به یکدیگر پی برده و دانست که چطور و چرا چنین شباهت یا تفاوتی در داخل یک جامعه گیاهی یا جانوری به وجود آمده است (کاظمی، ۱۱)

مبانی ژنتیک در قرآن

با گسترش یافته های علم ژنتیک، این علم شاخه های متعددی را در بر گرفته است که به دو دسته کلی گیاهی و جانوری تقسیم می شود. تمامی شاخه های ژنتیک و نیز مبانی ژنتیک پزشکی شامل جفت بودن حیوانات و انسان ها و نقش زوجین در تعیین وراثت صفات است در قرآن کریم مطرح شده است.

ژنتیک حیوانی در قرآن

فرضیه جفت شدن در قرآن کریم

جفت شدن ترکیبی از افراد متضاد نر و ماده یا مثبت و منفی، یک پدیده عمومی است که در طبیعت یافت می شود. پدیده جفت شدن یا برابری بخوبی در ژنتیک مولکولی در نمونه هایی از ساختار دو مارپیچ DNA و ترکیب مولکول های RNA شناخته شده است. (واتسون و کریک، ۱۹ و مکرا، ۱۸)

قرآن کریم پدیده عمومی جفت شدن را در چند آیه گفته است.

منزه است خدایی که همه چیز را جفت خلق کرد، آنچه در زمین رشد می کند و همه آنچه شما نمی دانید (قرآن کریم سوره ۳۶ آیه ۳۶، ۸)

در مورد حیوانات بهترین نمونه آن داستان کشتی حضرت نوح است. آن جا که خداوند به حضرت نوح دستور می دهد تا حیوانات را جفت جفت در داخل کشتی جای دهد. این مطلب در آیه ۴۰ سوره هود آمده است که خداوند می فرماید تا فرمان ما فرا رسید و تنور جوشیدن گرفت، گفتیم از هر جفتی از حیوانات یک زوج در آن کشتی حمل کن.



# اولین همایش ملی رهیافت های علوم کشاورزی در پرتو قرآن

اسفند ماه ۱۳۹۴

دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

این در صورتی است که خداوندی که می تواند از هیچ، همه چیز را بیافریند و اراده کند هر چیزی که بخواهد خلق می شود، به وجود آوردن آن حیوانات فقط نیازمند یک کلام خداوند بود که بگوید باش تا موجود شود. اما خداوند با جفت کردن حیوانات به انسان ها فهماند که لازمه تولید مثل و بقای نسل حیوانات زوج (نر و ماده) بودن آن ها است. در علم ژنتیک هم ثابت شده است که فرایند تولید مثل در حیوانات مانند انسان بوده با این تفاوت که تعداد کروموزوم های حیوانات مختلف با هم متفاوت است ولی همیشه در هر سلول، د و کروموزوم  $XX$  یا  $XY$  جنسی و بقیه کروموزوم ها غیر جنسی هستند (استانسفیلد، ۱ و حسینی زاده، ۴)

ژنتیک انسانی در قرآن

آیه ۲ سوره انسان می فرماید: «إِنَّا خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ أَمْشَاجٍ» ما انسان را از نطفه مختلطی آفریدیم. آفرینش انسان از نطفه مخلوط ممکن است اشاره به اختلاط نطفه مرد و زن و ترکیب تخمک با اسپرم بوده باشد (مکارم شیرازی، ۱۵). سلول جنسی انسان ۲۳ کروموزوم دارد سلول جنسی نر را اسپرم، و سلول جنسی ماده را تخمک می گویند. در موقع مقاربت، هر یک از سلول های جنسی نر و ماده به هم می پیوندند که به این به عمل لقاح می گویند. سلول حاصل از اتحاد گامت های نر و ماده یا سلول تخم ۴۶ کروموزوم دارد و در تقسیماتی که در آن تعداد کروموزوم ها ثابت می ماند از این سلول اولیه سلول های بسیاری پدید می آیند، تا یک انسان کامل به وجود آید (حسینی زاده، ۴).

انتخاب طبیعی

یک آیه از قرآن کریم اشاره دارد که انسان از عصاره یا مایع خلق شده است. پس او فرزندان را از یک عصاره آب (مایع) شفاف بوجود آورد. (قرآن کریم سوره ۳۲ آیه ۸، ۷) علاوه بر این حضرت محمد (ص) در حدیثی فرمودند که تنها بخشی از مایع منی در پروسه لقاح شرکت می کند. یک فرزند از تمام مایع ایجاد نمی شود و اگر خداوند بخواهد چیزی را خلق کند، هیچ چیز مانع او نمی شود (کتاب صحیح مسلم، ۱۳ و ۱۴)

تعیین جنسیت

قرآن به وضوح می گوید که زن و مرد هر دو در ایجاد فرزندان شرکت دارند. ای مردم مطمئناً ما شما را از پدری و مادری خلق کردیم (قرآن کریم سوره ۴۹ آیه ۱۳، ۹) یکی دیگر از مذاکرات درباره کلمه نطفه به عنوان آغاز خلقت آدمی است که دلالت بر سهم مایعات زن و مرد دارد. ما انسان را از یک قطره مایع مخلوط خلق کردیم (قرآن کریم سوره ۷۸ آیه ۲، ۱۰) این دو آیه نشان دهنده مشارکت زن و مرد در تشکیل جنین است. با این وجود پدر یا مادر در تعیین جنسیت فرزندان مهم هستند؟ در حدیثی از پیامبر آمده است که اگر مایع مرد بر زن غالب آید کودک مشابه پدر خواهد شد و اگر مایع زن غالب آید کودک شبیه مادر خواهد شد (کتاب صحیح بخاری، ۱۲) در نتیجه جنسیت توسط یک تعامل ضروری بین اجزای پدری و مادری تعیین می شود. چگونه می توان این مسئله را با این مفهوم کلاسیک که پدر تعیین کننده جنسیت کودک است صلح داد؟ پاسخ به این سؤال در تمایل گامت های  $X$  و  $Y$  والدین نسبت به شرایط محیطی که در دستگاه تناسلی زن غالب است، می باشد.



# اولین همایش ملی رهیافت های علوم کشاورزی در پرتو قرآن

اسفند ماه ۱۳۹۴

دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

نتیجه گیری

با بررسی مبانی مختلف دانش ژنتیک و ارتباط آن با متون قرآن کریم و احادیث، امید به آینده ای روشن تر در کشف دستاورد های جدید در زمینه ژنتیک در پرتو آموزه های قرآنی است، چرا که قرآن کریم علمی را که در دو قرن اخیر به دست آمده و اثبات شده در ۱۴ قرن پیش ذکر کرده است. هم چنین با بررسی در سایر علوم این حقیقت که قرآن کتابی جامع است که در زمینه تمام علوم و طبیعت بحث و بررسی کرده است آشکارتر می شود. اما قبل از هر چیز قرآن کریم باید وسیله ای برای هدایت انسان بوده و سپس الهام بخش در یادگیری سایر علوم باشد.

منابع

- ۱- استانسفیلد، ویلیام. ۱۳۷۹. ژنتیک، اصول و مسائل. ترجمه: محمد صبور و حمیده علمی غروی. تهران انتشارات فاطمی. چاپ اول.
- ۲- اسلمی نژاد، علی اصغر و سامعی، علی. ۱۳۸۵. مهندسی ژنتیک و کاربردهای آن. مشهد. چاپ اول. دانشگاه فردوسی مشهد.
- ۳- پیری امیرحاجیلو، فاطمه، تولائی، علی و شیخها، محمد حسن. بررسی مبانی ژنتیک پزشکی در قرآن و روایات. کنگره بین المللی فرهنگ و اندیشه دینی.
- ۴- حسینی زاده، عبدالمجید. ۱۳۸۶. قانون زوجیت عام در قرآن. تهران جهاد دانشگاهی شعبه واحد تهران. چاپ اول.
- ۵- راوندی کاشانی، فضل الله (بی تا) النوادر، قم: دارالکتاب.
- ۶- فخرز، میررحیم. ۱۳۸۰. تاریخچه علم ژنتیک و کاربرد آن در علمی جرائم. نشریه دانش انتظامی. شماره ۸. صص ۸۸-۹۷.
- ۷- قرآن کریم سوره ۳۲ آیه ۸.
- ۸- قرآن کریم سوره ۳۶ آیه ۳۶.
- ۹- قرآن کریم سوره ۴۹ آیه ۱۳.
- ۱۰- قرآن کریم سوره ۷۸ آیه ۲.
- ۱۱- کاظمی، حمدالله. ۱۳۸۸. اصول ژنتیک. تهران. چاپ دوم. انتشارات آیپژ.
- ۱۲- کتاب صحیح بخاری، محمد بخاری. باب سخن پیامبر حدیث ۳۱۵۱ <http://muhaddith.org>.
- ۱۳- کتاب صحیح مسلم نویسنده مسلم نیشابوری. باب النکاح <http://muhaddith.org>.
- ۱۴- کتاب صحیح مسلم ترجمه عبدالحمید صدیقی. شماره ۸ <http://muhaddith.org>.
- ۱۵- مکارم شیرازی، ناصر. ۱۳۸۷. تفسیر نمونه. تهران. دارالکتب الاسلامیه. چاپ سی و ششم. جلد ۱۰.
16. Glanze W. editor. 1996. The signet Mosby medical encyclopedia. revised edition. New York: Penguin Books.
17. Griffiths, A.J.F, William M, Miller. 2007. An introduction to genetic analysis.
18. Macrae, I, Zhou, K. Li. F. 2006. Structural basis for double-stranded RNA processing by dicer. Science. 311(5758):195-8. <http://doi.org/g4r>
19. Watson, J. D, Crick F.H.C. 1953. A Structure for Deoxyribose Nucleic Acid. Nature. 171(4356):737-8. <http://doi.org/g4q>.