



پرسش و پاسخ علمی

دکتر مرتضی ثعینی

گروه فارماکولوژی دانشکده پزشکی - دانشگاه علوم پزشکی تهران

قسمت پرسش و پاسخ علمی در پاسخ این درخواست چاپ شود.

۲ - درخواست دوم درج مقاله‌ای درباره بیماری مخوره، بوده که قرار شده یکی از همکاران مجله در شماره‌های آینده، مقاله‌ای در این مورد را تدارک ببینند.

۳ - اشاره به صفحه ۱۸ شماره شهریور ۱۳۷۴ کرده و نوشتۀ اند که چرا برای آموکسی سیلینین بین پنی سیلین‌ها، از لحاظ کم نشدن جذب‌ش همراه غذا استثناء قائل شده‌اید. در پاسخ این سؤال که به خود اینجانب بر می‌گردد باید گفت که ما در این مورد آموکسی سیلین را مستثنی نکرده‌ایم بلکه خود آموکسی سیلین از این لحاظ تقریباً با بقیه پنی سیلین‌ها تفاوت ندارد یعنی اگر آنرا با آمپی سیلین مقایسه کنیم، حداقل غلظت خونی

■ آقای محمد مهران نیری از بندر لنگه طی نامه‌ای دو درخواست و یک سؤال کردۀ اند که بشرح زیر مطرح و پاسخ می‌گوییم.

۱ - در صفحه ۱۹، شماره ۶ سال ۷۴ مجله رازی در مقاله‌ای تحت عنوان سندروم فیبرومیالژی و درمان آن که بقلم آقایان دکتر محمد شریفی و دکتر بهمن مالک نوشته شده است، در صفحه ۱۹، از نقاط دردناک بصورت ۹ جفت نقطه در نواحی خاص صحبت شده و اشاره شده که در شکل این نقاط دیده می‌شوند در حالی که در مقاله شکلی وجود نداشته است و خواستار چاپ این شکل شده‌اند. بدینوسیله از نویسنده‌گان مقاله یاد شده درخواست می‌کنیم که شکل مورد نظر آقای مهران نیری را به دفتر مجله ارسال دارند تا در شماره‌ای از مجله در

جملات آغازی نامه آقای دکتر محمدرضا

نوری دلویی:

بسمه تعالیٰ

جناب آقای دکتر سید محمد صدر

صاحب امتیاز و مدیر محترم مسئول ماهنامه

دارویی رازی

سلام علیکم

در پاسخ به نامهٔ مورخ ۷۴/۸/۶ جناب‌عالی

همراه با تصویر نامه‌ای از جناب آقای دکتر

محمد بهزاد که در آن نامه در مورد «قسمت

اول» مقاله «جایگزینی ژن نشانه‌گیری شده»

سئوالات و پیشنهادهایی ارائه کرده‌اند، به ترتیب

مراتب زیر را به استحضار می‌رسانند، اما قبل از

آن وظیفه خود می‌داند از دقت نظر، توجه خاص

و اظهار لطف جناب آقای دکتر بهزاد به مقاله

مورد اشاره در بالا، صمیمانه تشکر نموده و از

اینکه با طرح نکاتی مفید، باب بحث و گفتگوی

علمی صمیمانه‌ای را گشوده‌اند، به سهم خود

قدرتانی کنم، انشاء‌الله... ایشان و همهٔ تلاشگران

مخالص و سنگربانان واقعی علم و دانش پیش از

پیش مؤید و منصور باشند:

مورد ۱ - مقاله‌ای که از پروفسور Capecchi

در شماره ۱۹۹۱ مارچ مجله March Scientific

American Targeted ترجمه فرمودید، عنوانش

gene Replacement ژن نشانه‌گیری شده ترجمه فرمودید.

ژن نشانه‌گیری شده تعویض ژن targeted replacement یعنی تعویض ژن.

Targeted نحوه و مقصود از این تعویض را بیان می‌کند، که

می‌شود، هدفدار، مقصود نویسنده «تعویض

هدفدار ژن» است. نشانه‌گیری اصطلاحی است

که در تیزآندازی به کار می‌رود و جایگزینی یعنی

آمپی‌سیلین دو ساعت پس از مصرف خوراکی

حدود ۲-۴ مایکروگرم در میلی‌لیتر است در

حالی که حداقل غلظت خونی آموکسی‌سیلین در

پلاسما با دوز معادل ۲/۵ تا ۲/۵ برابر آمپی‌سیلین

است. خوردن غذا قبل از مصرف آمپی‌سیلین

جذب آنرا باز هم کاهش می‌دهد در حالی که

وجود غذا در معده، در جذب آموکسی‌سیلین

چندان تأثیر نمی‌گذارد که شاید بعلت جذب

کامل‌تر این دارو در مقایسه با هم‌دیفهای

خودش می‌باشد.

■ همکار محترم جناب آقای دکتر محمود بهزاد

طی نامه‌ای هفت مورد را برای مقاله جایگزینی

ژن نشانه‌گیری شده که صفحه ۲۶ مهر ماه ۱۳۷۴

توسط جناب آقای دکتر محمدرضا نوری دلویی

و همکارشان ترجمه شده بود، مطرح کرده‌اند و

آقای دکتر محمدرضا نوری دلویی نیز جواب‌هایی

برای این موارد ارسال فرموده‌اند که جهت

راحتی مطالعه خوانندگان عزیز، ابتدا جملات

آغازی دو نامه و سپس مورد به مورد سؤالات

و پاسخ آنها و در پایان، جملات پایانی نامه‌هارا از

نظر شما می‌گذرانیم.

جملات آغازی نامه دکتر محمود بهزاد:

بسمه تعالیٰ

جناب آقای دکتر محمدرضا نوری دلویی

پس از تبلیغ سلام به اطلاع می‌رسانم که مقاله

«جایگزینی ژن نشانه‌گیری شده» شما را در

شماره ۹ مهر ماه، ماهنامه رازی خواندم. در این

مقاله چند اصطلاح به کار برده‌اید که به خاطر

آکاهی شما نویسنده عزیز ماهنامه گرامی رازی،

به عرض می‌رسانم:

کسی در جایی مستقر شده باشد» (فرهنگ معین)، بنابراین شرح بالا عنوان مقاله باید «تعویض هدفدار ژن» می‌باشد.

پاسخ ۱ - در خصوص عنوان مقاله با آنکه پیشنهاد جناب آقای دکتر بهزاد یعنی «تعویض هدفدار ژن» نیز تا حدی محتواهای مقاله را می‌رساند. اما به دلایل متعددی از جمله موارد زیر همان عنوان انتخاب شده از سوی نگارنده یعنی «جایگزینی ژن نشانه‌گیری شده» مناسب و رسا بمنظور می‌رسد:

الف - چنانچه در جای جای مقاله به تفصیل آمده است، اصلیترین - و در واقع مهمترین - هدف مقاله تشریح این مطلب است که به مدد روشهای فنون جدید زیست‌شناسی مولکولی - و مهندسی ژنتیک - پژوهشگران قادر هستند از میان دهها هزار ژن یک فرد به طرزی کاملاً اختصاصی ردیف نوکلئوتیدی یا بازی مربوط به یک ژن مورد نظر خود را - با اهداف متعدد اما در هر مورد کاملاً مشخص - تغییر داده و به طور مثال عمل آن ژن را تغییر دهند. و نیز ژن مشخص و مورد نظری را که معیوب (جهش یافته) است با ژن طبیعی جایگزین کنند. همچنین، در این روش، پژوهشگران ژنی را که - به هر دلیل - قصد تغییر و یا اصلاح آن را دارند، انتخاب می‌کنند (اصلیترین مرحله کار) و سپس از نشانه‌گیری دقیق آن، برای اهداف مشخص و متعددی دستکاریهای مختلف - بویژه جایگزینی - روی آن انجام می‌دهند و از جمله پرسشهای دقیقی که در مورد عمل یا اعمال ژن مطرح می‌کنند، جهش دلخواه را طراحی می‌کنند و ... بنابراین، بنظر می‌رسد که خوانندگان ارجمند مقاله نیز، با مطالعه آن به

سرعت منظور بالا - موضوع مقاله - را دریابند.
ب - با عنایت به مراتب بالا، در روش تشریح شده در مقاله، ژن نشانه‌گیری شده، جایگزین یا تعویض می‌شود. اگر چه بنظر می‌رسد نویسنده محترم اصل مقاله می‌توانست عنوان Replacement of a targeted gene را انتخاب بکند. در هر صورت، تصدیق می‌فرمایند که مهمتر از این بحث‌های لفظی، درک و فهم درست مفهوم تفصیلی - تشریحی روش است که به روشی در طول مقاله ارائه شده است.

ج - اینکه جناب آقای دکتر بهزاد مرقوم فرموده‌اند: «نشانه‌گیری اصطلاحی است که در تیراندازی به کار می‌رود و جایگزینی یعنی کسی در جایی مستقر شده باشد»، به عرض می‌رسانیم لغت نامه مرحوم دهخدا (شماره مسلسل ۵۰۹، ص ۱۲۴) انتشارات دانشگاه تهران) بدون توضیحی اضافی، نشانه‌گیری را، هدف‌گیری معنی کرده است. هرچند که اگر بنابر تعبیر جناب آقای دکتر بهزاد به مفهوم اصطلاحی در تیراندازی هم در نظر گرفته شود، خدشهای بر عنوان مقاله وارد نمی‌کند. چه همه می‌دانیم که نشانه‌گیری در تیراندازی باید آنچنان دقیق، ماهرانه و حساب شده باشد تا گلوله به هدف اصابت کند. در زیست‌شناسی مولکولی نیز، ژن مورد نظر پژوهشگر باید با کمال دقت (یعنی درست و صحیح) نشانه‌گیری شود تا عملیات اجرایی متعارف آن با موفقیت قرین باشد.

د - در فرهنگ دهخدا (شماره مسلسل ۴۶، ص ۱۶۷، انتشارات «دانشگاه تهران» آمده است: جایگزین = جانشین، بدل، بجای و ... جای گزین شدن = جای گزین چیزی شدن، به جای چیزی قرار گرفتن و ...

بنابراین و برای یادآوری، جایگزینی ژن نشانه‌گیری شده، یعنی ژنی که (به طور دقیق و صحیح) هدف‌گیری شده است و به طور مثال در نظر است که با ژنی سالم جایگزین شود و ... ضمناً در همان منبع (شماره مسلسل ۱۰۲، ص ۷۸۲) آمده است:

تعویض = عوض دادن، بدل دادن، عوض کردن و ... بنابر شرح بالا، واژه‌های جایگزینی و تعویض، دارای مفهوم یکسانی هستند.

هـ-در منابع متعدد نیز، واژه replacement معادل جایگزینی گرفته‌اند (به طور نمونه به کتاب فرهنگ زیست‌شناسی، جلد دوم، ص ۸۶۹، ۱۲۶۹، دکتر وزیری، انتشارات امیرکبیر و همچنین به کتاب فرهنگ مهندسی ژنتیک - که در زیر بیشتر معرفی شده است - مراجعه کنید).

مورد ۲ - در صفحه ۲۷ ستون راست سطر سوم «... کشف ردیفهای افزایش دهنده واقع در بخش تنظیمی ...» مفهوم نیست. مقصود از «ردیفهای افزایش دهنده چیست».

پاسخ ۲ - منظور از ردیفهای افزایش دهنده Enhancer sequences است. اینها ردیفی از نوکلئوتیدهایی هستند که در مجاورت ژنهای موجودات پیشرفت و برخی ویروسهای مربوط به موجودات پیشرفت - پیدا می‌شود و می‌تواند نسخه برداری از روی ژن را که از هر طرف با فاصله چند کیلو باز از ژن مورد مطالعه قرار دارد، افزایش دهد. این ردیفهای وقتی بر روی کناره ۵ (بالا درست) ژن مورد نظر قرار دارد، معمولاً به صورت افزایش دهنده عمل می‌نماید (برای اطلاع بیشتر لطفاً به کتاب فرهنگ مهندسی

ژنتیک، ۱۳۷۲، ترجمه همراه با اضافات: دکتر محمد رضا نوری دلویی و همکاران و همچنین کتاب بیوتکنولوژی مولکولی، ۱۳۷۲، ترجمه دکتر طباطبائی، دکتر نوری دلویی و دکتر تقی بیکلو - که هر دو کتاب از انتشارات مرکز ملی تحقیقات مهندسی ژنتیک و تکنولوژی زیستی هستند - مراجعه کنید).

مورد ۳ - گنجینه و راثتی را معادل چه اصطلاح انگلیسی آورده‌اید؟ آیا pool gene است؟

پاسخ ۳ - گنجینه و راثتی یا مخزن ژنی - تعبیری که برخی به کار برده‌اند - و مجموعه ژنهای یک موجود، معادل gene pool به کار رفته است. البته برخی برای ژنوم (genome) نیز چنین مفهومی قایل شده‌اند که بایستی افزود برای ژنوم دو تعریف ارائه شده است. از جمله دریک تعریف که اغلب به کار می‌رود، ژنوم به دسته کامل ژنهای یک ارگانیسم (اندامگان)، ارگائل (اندامک) یا ویروس گفته می‌شود. برای نمونه ژنوم (هسته‌ای) انسان، ژنوم کلروپلاست، ژنوم فاز. برای اطلاعات بیشتر به مقاله مورد بحث (قسمت اول) مراجعه کنید.

مورد ۴ - در صفحه ۲۸ ستون چپ «بیشتر آنچه از تجارب نشانه‌گیری ...» تجربه در Experience است و آزمایش Experiment. این دو از پژوهشها از آزمایش‌ها استفاده می‌کنند که یکی از مراحل روش علمی است. مرحله اول مشاهده است مرحله دوم جمع‌آوری داده‌های حاصل و مرحله سوم فرضیه‌سازی است که با مرحله

پاسخ ۶ - تیمار برای واژه Treatment, n. به کار رفته است. این واژه چندسالی است که در منابع و مراجع علوم زیستی به همین صورت و به طور فزاینده به کار می‌رود (به طور نمونه به کتاب واژه‌نامه زیست‌شناسی، ص ۲۶۵، تألیف جناب آقای دکتر ابراهیم زاده و همکاران، ۱۳۷۱، انتشارات علوی مراجعه کنید).

تیمار از نظر نگارنده نیز، معادل مناسبی است و به مفهوم آن است که به طور نمونه اثر ماده مشخصی را روی سلول یا ... در تحت شرایط دقیق و کنترل شده و از جهات مختلف زیستی ارزیابی کنیم.

مورد ۷ - در صفحه ۲۵ ستون راست آمده است: «منگام رخداد نوتروکیبی هم شناخت، قطعات تغییر نیافته ژن کلون شده، همراه با ژن Neo ساندویچ شده بین آنها، جایگزین ردیف هدف در کروموزوم می‌شود». راستش من چیزی تفهمیدم! و از این گذشته ساندویچ شدن در زبان فارسی مصطلح نیست. و این نخستین بار است که می‌بینم.

پاسخ ۷ - برای فهم بهتر این پاراگراف پیشنهاد می‌گردد به تصاویر مربوط مراجعه شود. البته بقیه تصاویر مقاله در قسمت دوم آن (شماره آبانماه ۷۴) آمده است. در ضمن در متن اصلی تصاویر به شکل رنگی آمده است که طبیعتاً فهم مطلب را به مراتب آسان کرده است. در ارتباط با واژه ساندویچ، نگارنده نیز معتقد است که در حداقل امکان بایستی از واژه‌ها و برابرهای فارسی استفاده کرد و در این مورد هم می‌پذیرم که استفاده از کلماتی مانند: قرارگرفته ...، واقع

چهارم (آزمایش) رد می‌شود یا به تئوری تبدیل می‌گردد. (فرهنگ پزشکی Dorland):

Experience - The usual conscious perception or apprehension of reality of an external, bodily psychic event.

Experiment - An operation carried under controlled condition in order to discover an unknown effect or law to test or establish a hypothesis or to illustrate a known law.

پاسخ ۴ - نگارنده با نظر جناب آقای دکتر بهزاد موافق است.

مورد ۵ - در صفحه ۲۲ هم شناخت (همساخت) را گویا معادل homologous آورده‌اید که هم ساخت معادل بهتری است.

پاسخ ۵ - ضمن تایید نظر جناب آقای دکتر بهزاد، بنظر اینجانب نیز، همساخت معادل بهتری است. چنانچه در پاراگراف آخر ستون راست صفحه ۲۲ مقاله هم به هر دو واژه اشاره شده است. اضافه می‌شود که در دو کتابی که به عنوان منبع در ارتباط با پاسخ دوم نیز تقدیم شد، برای واژه homologous، فقط معادل فارسی همساخت را به کار برده‌ایم.

مورد ۶ - در صفحه ۳۴ ستون چپ آمده است «... تنها در بخش کوچکی از سلولهای تیمارشده رخ می‌دهد. تیمار در لغت (فرهنگ معین) برابر است با خدمت، غمخواری، پرستاری، تعهد فکر و اندیشه. نفهمیدم تیمار سلول به چه مفهومی است.

جملات پایانی نامه دکتر نوری دلویی:

حال که سخن بدینجا رسید اجازه می‌خواهم با اعتمام از فرucht خدمت جناب آقای دکتر بهزاد که خود اهل کتاب بوده و سوابق طولانی و تجارب گرانها در این راه داردند و دیگر همکاران شریف دانشگاهی و خوانندگان از جمله ماهنامه رازی، عرايصی هرچند ناقص و درد دلی کوتاه، در خصوص وضعیت بسیار نابسامان ترجمه به طور کلی - و بويژه در زمینه علوم و فنون روز - داشته باشیم، باشد که انشاءا... مفید واقع شود. اساتید گرانقدر و همکاران شریف نیک می‌دانند، فن ترجمه نیز برای خود، اصول، ضوابط و شرایطی دارد که صاحبینظران امر، تسلط بر زبانی که از آن ترجمه می‌شود. (اصطلاحاً زبان مبداء) تسلط بر زبانی که به آن ترجمه می‌شود (اصطلاحاً زبان مقصد) و تسلط بر موضوع مورد بحث کتاب - یا مقاله - را از جمله اصلیترین شرایط لازم آن دانسته‌اند. این سه شرط لازم است ولی کافی نیست. ترجمة خوب شرایط دیگری هم دارد که مهمترین آن رعایت امانت و یا حفظ سبک است. برای نمونه مسلمانًا کافی نیست که خواننده یا مترجم فقط بداند که نویسنده چه گفته است، بلکه به همان اندازه نیز مهم است که بداند چگونه گفته است. تا در ترجمه‌ای امين یا و مطلوب، هیچ بخشی از صورت و معنی از میان نزدیک شد.

به تعبیری، ترجمه جریانی است میان دو زبان. در این جریان یک پای مترجم در زبان مبدأ و پای دیگر در زبان مقصد است و مترجم از این طریق پلی میان دو زبان برقرار می‌کند، و باید

شده... و مانند آن به جای ساندویچ شده مناسبتر است. هرچند که متأسفانه، کلمات فراوانی هستند مانند تلفن، تلگراف، فکس، ماشین، رادیو، تلویزیون، اتومبیل و ... که شما بهتر از بینه می‌دانید آنچنان در فرهنگ گفتاری و نوشتاری ما وارد شده است که به این آسانی نمی‌توان برابرهایی برای آنها به کار برد، بويژه که سازمانهای مسئول نیز اقدامی شایسته و در خور به جای نمی‌آورند. واژه ساندویچ نیز از جمله واژه‌هایی است که متأسفانه مدت‌هاست از مرز شهرها هم فراتر رفته و روستاهایمان را نیز در نور دیده است! به هر حال، منظور آن است که قطعات ... ژن کلون شده که ژن ^۳ Neo نیز بین آنها قرار گرفته است (به عبارتی دیگر قطعات ژن کلون شده از دو سمت، ژن ^۲ Neo را در برگرفته‌اند)، جایگزین ردیف هدف در کروموزوم می‌شود.

اضافه کنیم که اصل مقاله پروفسور ماریو کاپچی که در مقاله مورد استفاده قرار گرفته است مربوط به مارچ ۱۹۹۴ است و نه به نحوی که در آغاز نامه جناب آقای دکتر بهزاد سهوا ۱۹۹۱ آمده است.

جملات پایانی نامه دکتر بهزاد:

جناب آقای دکتر نوری دلویی من این نکات را از آن جهت برای شخص شما نوشتم که می‌بینم نویسنده‌ای علاقه‌مند هستید و برای بالا بردن سطح اطلاعات همکاران این همه وقت صرف کرده و زحمت می‌کشید. از این جسارت، که صرفاً ناشی از ارادتی است که به شخص شما پیدا کرده‌ام، پوزش می‌طلبم.

ارادتمند - دکتر بهزاد ۷۳/۷/۱۱

آنچه سعی است به کار برد تا بتواند همان تأثیری را که متن اصلی بر خوانندگان زبان مبدأ گذاشته است به خوانندگان زبان مقصد منتقل کند و در چنین صورتی است که ترجمه با کیفیت مطلوب، خدمتی ارزشمند به جامعه است.

اما، متأسفانه و چنانچه به خوبی می‌دانید، در پنهان وسیعی در کشور، واقعیت چیز دیگری است و جریان کار ترجمه که کمابیش در عموم عرصه‌ها، روندی فزاینده دارد، با بی‌توجهی به پیش می‌رود و قهرآثار نامطلوب و خسارات جبران ناپذیری را بر جامعه بر جای می‌نهد. به طور نمونه، در میان کتابهای ترجمه‌ای انتشار یافته در زمینه‌های علمی و تخصصی، ترجمه‌های نامرغوب و نامفهوم به طور فراوان به چشم می‌خورد که عنایت امثال جناب آقای دکتر بهزاد رانیز که سالهایست در این میدان به طور جدی وارد شده‌اند و احساس مسئولیت می‌کنند، بیش از پیش می‌طلبد. فرصت نیست، که اگر بود از این قماش «ترجمه‌ها» نمونه‌هایی ارائه می‌شد تا کاملاً روشن شود که برخی بدون آنکه محتوای کتاب و پیام نویسنده اصلی و دقایق معانی را درک کرده باشند. و در زمینه مورد ترجمه کوچکترین تخصصی داشته باشند. اما به طور مثال چون فکر می‌کنند به زبان بیگانه یا زبان اصلی کتاب، بدلیل شرکت در کلاس‌های آن زبان و یا اقامت کوتاه مدت در کشوری خارج! و آشنا هستند. چه چیزهایی را به جامعه تحويل می‌دهند. خلاصه، دیوار ترجمه نیز از جمله کوتاه‌ترین دیوارهای است که خود واقفید و من نیز زیره به کرمان می‌برم. اما در هر حال، باید که کاری کرد.

واقعیت تلغی و گزندۀ مربوط به ترجمه - به

خصوص در متون علمی و تخصصی - زاییده کم توجهی‌های مسئولان امر در ادای وظایف خطیر خود از یک سو و کارهای غیر مسئولانه و سوداگرانه برخی «قلم بدستان» از سوی دیگر است. کسانی که با سوء استفاده از وضع موجود، به نام مترجم، به رغم خود، از آب گل آلود ماهی گرفته و با خیانت در میدان مقدس فرهنگ و علم با وارد کردن کالای تقلیلی در بازار مصرف (آنهم از نوع علمی - فرهنگی‌اش)، لطمات جدی بر پیکر علمی و فرهنگی جامعه وارد می‌سازند. روشن است که ایجاد تحول اساسی در هر دو روی سکه، از اهم ضروریات است و تأکید کنیم که در این راستا و به منظور تضمین سلامت و درستی این کار مهم، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی و فرهنگستانهای علوم و زبان و ادبیات فارسی، مسئولیت و نقش اساسی دارند. امید آن است که تائیم فرستی باقی است، با اقدامات اصولی و قاطع در یک برنامه‌ریزی جامع و پویا، بر این رسالت خطیر جامه عمل بپوشند. تا بیش از این شاهد لطمۀ زدن بر مسایل فرهنگی و علمی کشور نباشیم و همچنان که به عنوان یک امر کاملاً بدیهی و طبیعی به هنگام بیمار شدن به پزشک متخصص و کاردار مراجعه می‌کنیم، در این وادی - و بسیاری از مقولات فرهنگی و علمی دیگر - نیز همین گونه عمل کنیم. این، البته کمترین انتظاری است که در میهن اسلامی، در باب مسایل فرهنگی و علمی می‌توان داشت.

سرانجام، یادآوری این نکته لازم به نظر می‌رسد که در ترجمه متون تخصصی جدید و پیچیده از نوع مقاله مورد بحث، علی‌رغم

به گونه‌ای روزافزون ابعاد گستردگی‌ترین به خود گرفته است که دانستن درست آنها، به خصوص واژه‌های جدیدشان، برای دانشجویان و دانشوران علوم زیستی، ضرورت بیشتری دارد. بدین منظور - و البته با حفظ اصلات - نیاز به معادلهایی تا بیشترین حد امکان یکدست، هماهنگ و موردنی قبول، بیش از هر زمان دیگری خودنمایی می‌کند، کاری که بس دشوار است و از عهده یک یا حتی چند نفر متخصص به درستی ساخته نیست و پیداست که تحقق بهینه آن در گروه‌هایی که مهندسی ژنتیک نیز که در مطالعه داشتند. کتاب فرهنگ جامع کلیه صاحب‌نظران و خبرگان امر است و تأکید می‌کنیم که اهمیت موضوع ایجاب می‌کند تا بویژه از سوی سازمانهای مسئول و در رأس آن فرهنگستانهای زبان فارسی و علوم کشور، بر مبنای ضوابط و اصول علمی گامهای هماهنگ، فراگیر و هدفدار در جهت رفع این مشکل اساسی برداشته شود و برای واژه‌های بیگانه در زبان فارسی بهترین معادل و جایگزین انتخاب گردد.

سخن بیش از حد به درازا کشید، گویا دل پرسوز و گذاز و بیقرار بود، با پوزش از تصدیع، و با سپاسگزاری دوباره از جناب آقای دکتر بهزاد و دیگر خوانندگان و همچنین دست اندکاران سخت کوش و محترم ماهنامه رازی و با آرزوی توفيق انجام وظیفه برای همگان و ملتمنس دعای خیر.

ارادمند دکتر محمد رضا نوری دلویی
دانشیار دانشگاه پزشکی دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی و درمانی تهران
۱۳۷۴/۸/۹

تلاش فراوان در برگردان آن، یقیناً کاستی‌هایی هست، بویژه که اکثر واژه‌های تخصصی و فنی اینگونه مقالات عمری کوتاه در حدود بیست سال دارند و معمولاً برای آنها معادلی در زبان فارسی پیشنهاد و یا انتخاب نشده است. اما به هر حال - و بخصوص به دلیل تخصص داشتن در موضوع و در نتیجه مسئولیت داشتن - باید پایی پیش گذارد و کاری کرد، باشد تا صاحب‌نظران با نقدسازنده به مرور کاستی‌ها را مرتفع سازند. کتاب فرهنگ مهندسی ژنتیک نیز که در مطالعه پیشین به آن اشاره شد، با تمام دشواری‌های که ماهیتاً اینگونه کارهای اولیه و قدمهای نخستین در بردارد - که گاه برای یک واژه ده‌ها منبع و ساعتها وقت همراه با تأمل و دقت فراوان صرف می‌شود - به همین نیت و در پاسخ به احساس نیاز فراوان به فرهنگ در این موضوع تهیه شد، باشد که به عنوان گامی کوچک امادر عین حال نخستین در این موضوع و در راه دراز و دشوار مسئولیتی که بر عهده داریم، پاسخگوی نیاز و عطش طالبان و علاقمندان کشور عزیزان قرار گرفته و - به عنوان برگ سین تحفه درویش - سودمند واقع گردد و البته، با ارائه نظرات اصلاحی، پیشنهادها و نقدهای سازنده همکاران و صاحب‌نظران ارجمند، کمبودهایش مرتفع شود. ناگفته نگذاریم که پیشرفت‌های شگرف حاصله در زمینه زیست شناسی (ژنتیک) مولکولی و قلمروهایی مانند ژنتیک، بیوشیمی، میکروبیشناسی و در رأس آن دانش و فن مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی مولکولی، در دو دهه اخیر طبیعتاً با افزایش واژه‌های همراه بوده و اصطلاحات علمی بیگانه با زبان فارسی