ئەندازە(نەخشە)ی بۆماوە (الهندسه الوراثیه) ،، لە خەیاڵەوە بەرەو ڕاستی

نووسینی د. حامد عەلوان
و. مەحموود محەمەد عووسمان

ئایە ئەندازەی بۆماوە زانستە یان چەکە؟. من وەک وزەی ئەتۆمی دەیبینم، ئەگەر بتەوەێ بۆ ئاوەدانکردنەوە بەکاریبهێنیت ئەوە دەبێت، ئەگەریش بۆ کاولکردن بەکاریبهێنیت دیسان دەبێت. جیاوازییەکە ئەوەیە کە ئەندازەی بۆماوە زۆر ئاسانترە لە تەکنیکە ئەتۆمییەکان و گونجاوە بۆ هەموو مرۆڤێک، تەنها پێوەستیت بە تاقیگەرێک و چەند ئامێرێک هەیە لەگەڵ خەیاڵێکی(ئەندێشەیەک) فراوان!

یەکێکە لەهەموو گیانلەبەرە زیندووەکان و 100% سەد دەر سەد ✌☠👎 لەبەر ئەوەی تورشی گەردیلە پێکهاتە کیمیاوییەکەی لەیەک دەچن، کەوابوو گوازتنەوەی بەشێکی بۆ گیانلەبەرێکی تر کارێکی گونجاوە، بۆ نموونە ورگرتنی جینی ماسێیەک و چەقاندنی لە خانەی ڕووەکێکدا کارێکی هەتا بڵێ ئاسانە لەم ڕۆژگارەی خۆماندا.

ئەگەر بەرنامەی چەکە ئەتۆمییەکان لە ڕێگەی پەیمانی نێودەوڵەتییەوە دیاریکراوە وە ڕێگرێکی سەختیان بۆ داناوە، بەڵام بەشەکانی ئەندازەی بۆماوە(الهندسه الوراثیه) بۆ بەکارهێنانی هیچ نایوەستێنێت تەنها ڕەوشت و زەمیری مرۆڤەکە نەبێت، لە تاقیگەرەکەت دەتوانیت هەموو کارێ بکەیت لەسەر درووستکردن(خلق) و بێ هیچ سانسۆرێک، تەنها ترست لەوە هەیە کە ژیان تووشی ئازار بێت، چی ژیانێک؟

ئێمە هەموو ڕۆژێ بە بێ ئەوەی بزانین خواردنێک دەخوێن کە ئەندازەی بۆماوە یاری تێدا کردووە،

تەنانەت لە عێراقدا، ئەو تۆوانەی کە دەهێنرێن لە لایەن کەسانێکەوە کە لە کشتوکاڵ کار دەکەن، هاوکێشەیەکی بۆماوەیە. دوکانی هەموو بازرگانەکان پڕە لە قوتووی خواردەمەنی کە لە هاوکێشەی بۆماوە درووستکراوە، ئایە ئەوە سوودبەخشە یان زیانبەخشە؟ بەڵی بۆ بازرگانەکە سوودبەخشترە لە خاوەن کێڵگەکە و تەنانەت لە

سەرچاوەکە و فرۆشیارەکەش، بەڵام ئەگەر زینابەخشی تێدا بەدیبکرێ وە دەبێ هەبێ، ئەکەوێتە سەر لەشی بەکارهێنەرەکە

ناتوانی ئەو شتانە بژمێری کە ئەندازەی بۆماوە دەەتوانێ ئەنجامی بدات، بۆ تەشبیە کردن دەستتێوەردانی کاری خاڵقە، بووەتە بەڵگەنەویستێک کە لێکۆڵیرەوان دەتوانن گیانلەبەرێکی نوێ دروووستبکەن، بۆ ئەوەی نەکەوینە ناو زێدەڕۆی لە قسەکردن، هەندێ نموونەت بۆ دەهێنمەوە لە واقعدا: توانرا ئەو جینەی کە بەرپرسیارە لە درووستکردنی زەهر لە کلکی کۆڵاژدم(دووپشک) وەربگیرێت و چەقێنرایە ناو پێکهاتەی کەلەرم، ئەنجامەکەی بووە ئەوەی کە گوشراوی ڕووەکەکە زەهری تێدا بەدی دەکرێت، ئازاری نییە بۆمرۆڤ لە کاتی خواردنی بەڵام مێروو و بڕگە دەکوژێت ئەگەر گوشراوەکە هەڵمژن، مانای فەوتێنەرێکیان درووستکرد بۆ مێرووەکان لە ناو ڕووەکدا. جینێکی دیاریکراویان لە مرۆڤ وەرگرت و چەقاندیانە لەشی مەڕێک، ئەنجامەکەی ئەوە بوو مەڕەکە لە شیرەکەیدا هەندێ کەرەسەی تێدا درووست بوو کە سوود بەخشە بۆ چاککردنی سەرەتانی سی.

ئەو دوو ڕەسمەی کە لەگەڵ ئەم نووسینە دیارە، لەوەی سەرەوە ڕووەکی توتن ئەبینی کە بەشەو دەدرەوشێتەوە، ڕۆشنای دەدات وەک ئەوەی دەزووی کارەبای تێدا بێت، جینێکیان وەرگرت کە پرۆتینی تیشک بە بەرهەم دەهێنێ لە یەکێ لە مێرووە تیشکدارەکاندا و نووساندیانە ڕووەکی توتن، خۆت ئەنجامەکەی دەبینی. ڕەسمی دووەم گوێی مرۆڤێک سەریهەڵداوە لەسەر پشتی مووشێک(مشک)!.

ئەندازەی بۆماوە شێوەی ژیان لەسەر زەوی دەگۆڕێ، لەوانەیە لە سەدەیەک کەمتر لە داهاتوودا. ئەو پەرەسەندن و گۆڕانە لە زیندەوەرەکان کە لە ماوەی ملیۆنەها ساڵ ڕوویداوە، زانایان دەتوانن ئەمرۆ لە چەند ڕۆژێکدا یان چەند هەفتەیەک ئەنجامی بدەن. بەڵام ئەم دەستتێوەردانە زۆر زیانبەخشە، ئەگەر سرووشت وەک خودی سرووشت تێکبچێ ئەوا ژیان مانا جوانەکەی نامێنێ!.

بەڵام ئەندازەی بۆماوە چی دەکات؟ ئێمە ناتوانین پێکهاتەی جینەکە بگۆڕین و پاشان بەردەوام بێت لە کارکردن، ئەندازەی بۆماوە بە مانا گشتییەکەی گواستنەوەی جیناتەکانە لە گیانلەبەرێکەوە بۆ یەکێکی تر، وەک جینێک لە مرۆڤەوە وەربگیرێت و تێکەڵ بە جینیومی بەکتریا بکرێت، یان تێکلاوکردنی جینێکی دیاریکراو لە ماسی لەگەڵ جیناتەکانی تەماتە، یان کۆپی کردنی گیانلەبەرێکی تەواو بەڵام لەم حاڵەتەدا جیناتەکان وەک خۆی دەهێڵینەوە. ئامانجەکە بۆ گاڵتەکردن نییە، یان ئامنجێکی بازرگانییە وەک باشترکردنی بەرهەمی ڕووەک و ئاژەڵ، یان لێکۆڵینەوەیەکی زانستیی پێوەدیارە.

بەرەولای بەشە ئەکادیمییەکەی ئەڕۆم بۆ ئەوەی بۆ ئەوانە ڕوون بکەمەوە کە خوازیاری شتی وان چۆن بتوانین جیناتەکان ببڕین لە ڕەچەڵەکەوە. پرۆسەی بچڕانی جینێک لە گەردیلە

وە چەقاندنی لە گەردیلەیەکی تر وەک پرۆسەی بڕین و نووساندنە لە چارەسەرکردنی دەقەکانی ✌☠👎

WORD ،جیاوازییەکە ئەوەیە ئێمە لێرە کار لەگەڵ شتێکی بینراو دەکەین وە بەکارهێنانی چەند کەرەسەیەک کە ئامێرێ ژمێردن ئامادەی کردووە. بەڵام لەگەڵ جیناتەکاندا کار لەگەڵ پێکهاتەی نەبینراو دەکەین وە هەروەها بەکارهێنانی کەرەسەی نەبینراو، ئەلێرە باس لە ئامێری تاقیگەرەکان ناکەم بەڵکو باس لە ئەو مەقەسانە دەکەم کە بەکاری دەهێنرێن بۆ بڕینی جیناتەکان، ئەو مەقەسانە ئەنزیمەکانە، بەڵام چی ئەنزیمێک؟ ئەنزیمێکە کە دەزانرێ لە کوێەوە و چۆن دەیبڕین لە ناو هەزارەها شوێنی لەیەکچوو.

لە شەستەکانی سەدەی ڕابردوو، زانایان ئاگاداری ئەوە بوون کە هەندێ ڤایرۆس کە بەناوی عاسیات ناسراوە، دەتوانێت کار بکاتە سەر هەندێ جۆری بەکتریا نەک ئەوانی تر. دوای پشکنین دەرکەوت کە هەندێ خانەی بەکتریا چەکی وێرانکەریان هەیە دژ بە ڤایرۆسەکان، جۆرێکە لە ئەنزیمەکان کە جینۆمی ڤایرۆس لەت لەت ئاکات. کەوابوو بۆچی ئەو ئەنزیمە بەکارناهێنرێ بۆ بڕینی جیناتەکانی خانەی

گیانلەبەرەکانی تر؟ بەم شێوەیە، ئەمڕۆ لە 800 ئەنزیمی بڕینی جیاواز زۆرتر هەیە کە بە ئەنزیمە ئاڵۆزەکان ناسراوە.

پێش ئەوەی باسی چۆنیتی کارکردنی ئەم ئەنزیمانە بکەم، دەمەوێ خاڵێکی گرنگ شیبکەمەوە کە پەیوەستە بەم بابەتەوە، ئەوەش چۆنێتی بەگڕخستنی جیناتەکانە بەمانای خستنەئیشیان بۆ بەرهەم هێنانی پرۆتینێکی دیاریکراو لە کاتێکی دیاریکراودا نەک لە هەموو کاتێکدا؟ هیچ سوود نابینین کە جینێک دابەش بووە، بەڵام DNAبگوێزینەوە بەڵام نەزانین چۆن دەیخەینەکار. جیناتەکان بە درێژی گەردیلەیپێش هەموو جینێک شوێنێکی دیاریکراو هەیە کە پێکهاتووە لە زنجیرەیەکی درێژ یان کورت لە توونە نیترۆجینەکان، بەگوێرەی جیاوازی جیناتەکان و گیانلەبەرەکان ئەمانیش لە نێو خۆیاندا جیاوازان، ئەم (المحفز)، با ناوی بنەین قوولەی چاودێری (برج المراقبە Promotorزنجیرەی پێ دەڵێن: (هاندەر چونکە کارەکەی نزیکە لە کاری قوولەی چاودێری لە دەروازەی بنکە سەبازییەکاندا. ئەوکاتەی بڕێ لە پرۆتینێکی دیاریکراو کەم دەبێتەوە لە خانەیکدا، وا دەخوازێ کە پرۆتینی زۆرتری دەستکەوێت بۆیە خانەکە کۆدێک دەنێرێت بۆ ناو ناوکەکە لە شێوەی گەردیلە کیمیاوییەکان بۆ ئەوەی لەو پێویستییە ئاگاداریان بکاتەوە، کۆدەکە بە قوولەی چاودێردا تێ دەپەڕێت کە بڵاو بووتەوە بەرامبەر شوێنی جیناتەکان تا ئەوکاتەی یەکێکیان دەیناسێتەوە، کە بەرپرسە لەو کۆدەیە، دوای ناسینەوەی کۆدەکە، هاندەرەکە دەرگا لەبەردەم جینەکاندا دەکاتەوە بۆ ئەوەی ئەنزیمەکان پێ بگەن وکۆپی دەکات بۆ تورشی و بەخێرایی کۆچ دەکات بۆ رایبۆسۆمەکان کە پرۆتین درووست دەکەن.

کەوابوو جینەکە کار ناکات ئەگەر هاندەرێکی تایبەتی پێش خۆی نەبێ، چۆن بتوانین بەم شێوەیە وا لە جینی ماسییەک بکەین کە کار بکاتە سەر خانەی تەماتە، دەبێ هاندەرێکی دیاریکراو هەبێ رازی بێ بۆ ئەو جینەی کە کارەکە دەکات، بەڵام گەڕان بەدوای هاندەرێک لە نێوان ملیۆنەها تفتە(توون) نیترۆجینەکان کارێکی هێجگار گرانە، وەک گەڕانە بەدوای دەرزییەک لە خەرمانێکدا. زانایان پەنا دەبەن بۆ فێڵکردن لە جیاتی گەڕان بەدوای هاندەرەکاندا کە دۆزینەوەیان چەند ساڵێک دەخایەنێت لە تاقیکردنەوەکان، فێڵ لێرە مەبەستم بەکارهێنانی هاندەری نامۆ بۆ کارکردن لە جیناتەکان، بۆیە پەنا بۆ جینۆمێ ڤایرۆسات دەبرێ. جیناتی فایرۆسات زۆر ئەکتیڤە لە ناو خانە هێنراوەکاندا ، لەواقعدا هیچ شتێ نایوەستێنێت ئەگەر جیناتی هێنراوی دۆزییەوە، ڤایرۆس گیانلەبەرێکی زیندوو نییە، مانای وایە زاوزێ ناکات و گەشە ناکات ئەگەر لەدەروەی خانە هێنراوەکان بێت. هۆکەشی ئەوەیە کە هیچ لە پێکهاتەکانی خانەی نییە کە هەڵدەسێت بە پرۆسەی میتابۆلیزم(الایضیە) (بە کوردی هیچ وشەیەکم نەدۆزیەوە بۆ وشەی الایضیە کە مانای پرۆسەی درووستکردن و کاولکردنە لە ناو خانەدا، بۆیە بە لاتینەیەکەی نووسیم،مەحموود)، ڤایرۆس تەنها بریتییە لە پارچەیە جینات کە بە بەرگێکی پرۆتین چواردەوری گیراوە. و سیاسەتی ڤایرۆس تا بڵێ ئاسانە، هەموو ئەوەی ئەنجامی دەدات بریتییە لە نووساندنی جیناتەکانی بەو جیناتانە کە تووشبوونە، ئیتر خانەکە دەست بە ئەکتیف کردنی جیناتەکانی دەکات و ئەو پرۆتینانەی کە پێویستە بە بەرهەم دەهێنێ بۆ ئەوەی بەخێراییەکی بێ ئەندازە زاوزێ بکات. ڤایرۆسەکە چۆن ئەو کارە دەکات؟، ئەم گیانلەبەرە زۆر وردە گەشەییدا بە جۆرێک لە هاندەرەکان کە توانای هەیە جیناتەکان بخاتەگڕ. کارەکە گران نییە، هاندەری ڤایرۆسی ڕووەکێک ببە و بیخە پێش هەر جینێک کە دەتەوێ، هەڵدەسێت بە ئەکتیفکردنی جینەکە، شێوەکەی وای لێدێ وەک ئەم نموونە:

هاندەری فایرۆس____جینی ماسی____خانەیەک لە تەماتە.

ئەمە وەک تیۆر ڕووئەدات، بەڵام بە پراکتیک کارەکە بە بێ ئاڵۆزی و کێشە سەر هەڵنادات، چۆنیەتی زاڵبوون بەسەر کاری جیناتەکان کارێکی ئاسان نییە. هاندەرێکمان دۆزییەوە بۆ ئەکتیف کردنی جینەکە بەڵام چۆن بتوانین کاری جینەکە بوەستێنین، مەعقول نییە جینەکە بە بەردەوامی کار بکات بە بێ وەستان، پاشان کارتێکردنی ئەم جینە نامۆیە چییە لەسەر تێکرای پرۆسە میتابۆلیسمەکان لە خانەکەدا

به درێژایی کات؟ بەو مانایەی گواستنەوەی جینەکە بۆ نەوەکانی تری داهاتوو. لێرە ناتوانم ئاوڕێک بدەمەوە لە هەموو ئەو وردەکاریە گرانانەی کە پێویستی بە باسێکی زۆر هەیە، بەڵام ئەوەی لەیادمان بێت هەندێ لەو جینە نوێیانە بێدەنگ دەبێت دوای ماوەیەک، ئەمەش دەگرێتەوە بۆ هۆیەکی نەزانراو، بەهەرحاڵ ناتوانین لە سەرەتاوە پێشبینی ئەوە بکەین کە جینەکە کپ دەکرێتەوە یان بەردوام دەبێت.

چۆن جینێک لە خانەیەکدا دەگوێزینەوە بۆ ئەوی تر؟، ئێمە ناتوانین جینێک لە شوێنێک ببڕین و بینووسێنین بە شوێنێکی ترەوە، خۆ جینەکە شتێ نییە بەدەست بتوانین بیگرین، پاشان هەزارەها جیناتەکان بەدوای یەکەوەن. بەڵام بۆ دیاریکردنی جین، ئەنزیمە ئاڵۆزەکان هەڵدەسن بەم کارە، ڕێک ئەنزیمەکان لەو شوێنەوە دەیبرن کە دەمانەوێت، بۆیە هەڵبژاردنی ئەنزیمی ڕاست دەتوانین جینی ڕاست ببڕین، لەگەڵ بوونی ڕێژەیەک لە هەڵە بەڵام بە دووبارەبوونەوە دەتوانین ئەو هەڵەیە دوور بخەینەوە. ئێمە ئێستە پێویستیمان بە ئامرازێکە بۆ هەڵگرتنی جینێک لە خانەیەکدا بۆ یەکێکی تر. بۆ ئەم بووارە چەند تەکنیکێکمان لە بەر دەستایە، باوترینیان بەکارهێنانی بلازمیدەکانە. پلازمیدیش بریتییە لە حەڵقەیەکی بچووک لە جیناتەکان کە لە ناوی خانەکانی هەندێ جۆری بەکتریا هەیە، هەمان جیناتی بەکتریا نییە بەڵام ئەرکی جیاوازی هەیە. پلازمیدا دەتوانێ زۆر بە خێرایی دووبارە بێتەوە لە هەر خانەیەکی بەکتریادا، بۆیە ئامرازێکی باشی بۆ بەهرەمەند کردین لە پرۆسەکانی ئەندازەی جیناتەکان. ڕێکبەندی تفتە نیترۆجینەکان لە پلازمیدا ناسراوە و کورتە، بۆیە زۆر بە ئاسانی دەتوانرێت ببڕێت. کورتەی تەکنیکەکە وایە کە بەشێک لە پلازمیدەکە لادەبات و جینە نوێکە دەخاتە شوێنی و پاشان پێکەوەی دەنوسێنێت بۆ ئەوەی جێگیر بێت. زەمقەکەش(صبغ) هەیە، بریتیە لە ئەنزیمێک بە ناوی (لایجیز) و لە هەموو خانەکاندا هەیە و وەزیفەکەی نووساندنی توونە نایترۆجینەکانە بە یەکەوە لە کاتی دووبارەبوونەوەی تورشی گەردیلە.

نامەوێ زۆر درێژەی پێ بدەم و وتارەکە بگۆڕم بۆ بابەتێکی مەنهەجی، بەڵام ویستم هەندێ زانیاری لەسەر ئەم بابەتە بخەمەڕوو کە گفتوگۆ و جەدەلێکی زۆری دروست کردووە لە ناوەندە زانستی و ئاینییەکاندا. ئیمانداراەکانیش وای دەبینن کە ئەمە دەست تێوەردانە لە کاری خاڵق، لەوانەیە وا بێ لە ڕوانگەی ئەوانەوە. مرۆ دەگاتە ئەنجامێک لەم هەموو پەرەسەندنە زۆرە لە تەکنیکەکانی ژیان کە ژیان لەسەر زەوی وەک شێوەی جارانی نییە وە ناشبێت، لە هەندێ تاقیگەکاندا گیانلەبەری زیندوو وا هەیە کە پێشتر بوونی نەبووە، هەرچەندە گیانلەبەرێکی بەکتیرین بەڵام کێ دەتوانێ پێشبینی داهاتوو بکات کە چی بەسەر دێت؟ جگە لەوە کە بەرنامەی نهێنێ هەیە بۆ پێشخستنی چەکی بایلۆجی لەناوبەر بە پشت بەستن بە ئەندازەی میکرۆباتی جینی.

ئەم پەرسەندنە زانستییە پێشدەکەوێت و ناوەستێت، بمانەوێت و نەمانەوێت، لەبەر گرنگی بابەتەکە قوتابخانەکانی وڵاتانی ڕۆژئاوا هەندێ لە ئەندازەی بۆماوە ئەڵێنەوە بۆ منداڵان.

ئەو کارە ئەنجام دەدەن بۆ مەبەستی هۆشیارکردنەوە لەسەر ژیانی نوێ بەوەی کە گرنگی بدەن بە ژیان بە شێوە جوان و سروشتییەکەی. بەڵام ئەوەی دەروون سەخڵەت دەکات، لەگەڵ ئەم هەموو پەرەسەندنە بێ سنوورە هەندێ خەڵک هەن لە وڵاتەکەی خۆمان وای دەبینن هەرچی ئەوترێ لە درۆ و تەزویر و گۆمڕایکردن شتی تر نییە، هەتا ئێستە نەزانین و جەهەل لای زۆرینە تا ڕادەیەک وایلێکردوون کە باوەڕ بەوە نەهێنن کە زەوی خڕە وەک تۆپ و مانگیش تاوێرە، ئیتر چۆن باوەڕ بە توانای عەقڵ بکەن کە خەریکی ئەم هەموو داهێنانەیە و خەریکە ئەگاتە کەماڵ. لەم وڵاتە کە بەرەو دواوە دەڕوات، بە پێچەوانەی هەموو گەلەکان، ئەو شتە تاک و ڕاستە ئەوەیە کە باوەڕ دەکەن بە هەرشتێک کە پیاوی ئاینی(سید) بیڵێت، کە سەرتاپای ڕەشە و جگە لە ڕابواردن و نوقمکردنی خەڵک لە تاریکی شتی تر نازانێت، پیاوی ئاینیش هەر لەخۆوە شت ناڵیت ئەگەر وتی زانایان درۆ دەکەن کەوابوو بە بێگومان درۆ

دەکەن! ، ئەگەر بەم شێوەیە دواکەوتووبین، کەی ئێمە بتوانین لەگەڵ کاروانی گەلان بین کە لە پێشەوەن، ئەو کارە ئەنجام نادەین تا مەرجەعمان پیاوانی ئاینی بێت ،.