

บทที่ 2 ศัพท์ที่ใช้ในทางพันธุศาสตร์

ศัพท์ภาษาอังกฤษที่ใช้ในทางพันธุศาสตร์เป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้เรียนจะต้องทราบความหมาย เพื่อให้เข้าใจเนื้อหาสาระของเรื่องที่ศึกษาได้อย่างถูกต้อง คำศัพท์ที่นำเสนอต่อไปนี้ นำมาจากต้นฉบับที่ได้อ้างอิงไว้ในตอนท้าย โดยได้นำมาบางส่วนเท่าที่จำเป็นสำหรับวิชานี้ เมื่อผู้เรียนศึกษาเนื้อหาทางด้านพันธุศาสตร์ถึงตอนใดที่มีคำศัพท์ทางวิชาการพันธุศาสตร์เหล่านี้ ก็สามารถจะหาความหมายของคำนั้นได้จากเอกสารนี้ หรือจากต้นฉบับเดิม หรือจากตำราและเอกสารอื่น ๆ เช่น glossary ที่อยู่ในภาคผนวกของตำราทางพันธุศาสตร์, dictionary, encyclopaedia , และใน web site ต่าง ๆ ที่นำเสนอความหมายของคำศัพท์วิชาการทางพันธุศาสตร์

คำอธิบายความหมายของคำศัพท์เหล่านี้ อาจแตกต่างกันในระหว่างเอกสารต่าง ๆ จึงควรอ่านเอกสารหลายเล่มเพื่อเปรียบเทียบกัน

Allele

One of several forms of a gene located on a specific spot on a chromosome. Alleles can be dominant or recessive, and control inherited characteristics such as hair color, eye color, or blood type.

อัลลีล (รูปแบบของจีน)

รูปแบบหนึ่งในบรรดาหลาย ๆ รูปแบบของจีน ซึ่งอยู่ ณ ตำแหน่งอันจำเพาะตำแหน่งหนึ่งบนโครโมโซม อัลลีลอาจเป็นโดมิแนนท์ หรือ รีเซสซีฟ และเป็นตัวควบคุมลักษณะที่ถ่ายทอดมา เช่น สีผม สีขนตา หรือชนิดของโลหิต (กลุ่มโลหิต)

Amino acids

Chains of 20 different kinds of small molecules that form proteins. Sometimes called the "building blocks" of proteins.

อะมิโน เอซิด (กรดอะมิโน)

สายของโมเลกุลเล็ก ๆ 20 ชนิดที่แตกต่างกัน ที่ก่อรูปเป็นโปรตีน บางทีเรียกว่า "หน่วยสำหรับก่อสร้าง" ของโปรตีน

Antibody

A protein in the blood that is produced when an antigen is introduced, and that counteracts the antigen. Antibodies help the body fight disease and develop immunity to diseases.

แอนติบอดี

โปรตีนในโลหิต ที่สร้างขึ้นเมื่อมีแอนติเจนเข้ามา และที่ต่อต้านแอนติเจน แอนติบอดีช่วยให้ร่างกายต่อสู้กับโรค และสร้างภูมิคุ้มกันโรค

Antigen

A molecule or microorganism that is foreign to the body and that is recognized by, and attaches to, an antibody.

แอนติเจน (สารที่กระตุ้นการสร้างแอนติบอดี)

โมเลกุล หรือ เชื้อจุลินทรีย์ ที่เป็นสิ่งแปลกปลอมสำหรับร่างกาย ซึ่งแอนติบอดีจะรู้จัก และเข้าไปจับยึด

Autosome

All chromosomes except sex chromosomes. There are 22 pairs of autosomes in humans.

ออโตโซม (โครโมโซมที่ไม่ใช่โครโมโซมเพศ)

โครโมโซมทุกอันยกเว้นโครโมโซมเพศ. ในมนุษย์ ออโตโซมจะมีจำนวน 22 คู่

Base

A DNA nucleotide is made up of a molecule of sugar, a molecule of phosphoric acid, and another molecule called a base. The bases are the so-called "letters" that spell out the genetic code (A for the chemical adenine, T for thymine, G for guanine, and C for cytosine).

เบส

โมเลกุลประเภทหนึ่งที่เป็นองค์ประกอบของนิวคลีโอไทด์ ใน ดีเอ็นเอ. ซึ่งนิวคลีโอไทด์ ใน ดีเอ็นเอ สร้างขึ้นจากโมเลกุลของน้ำตาล, โมเลกุลของกรดฟอสฟอริก , และอีกโมเลกุล

หนึ่งที่เราเรียกว่าเบส. เบสนั้นสมมติกันว่าเป็น "ตัวอักษร" ที่เป็นตัวสะกดของรหัสพันธุกรรม (A แทนสาร adenine, T แทน thymine, G แทน guanine, และ C แทน cytosine)

Base pair (bp)

The bases ("letters") of the genetic code pair to form the rungs of the DNA ladder. A always pairs with T, and C with G.

คู่เบส (บีพี)

เบส ("ตัวอักษร") ของรหัสพันธุกรรม ที่จับคู่เพื่อก่อรูปเป็นขั้นบันไดของบันไดดีเอ็นเอ. A จะจับคู่กับ T เสมอ และ C จับคู่กับ G

Chromosome

A threadlike group of genes and other DNA that exists in the cell nucleus. Different types of organisms have different numbers of chromosomes. There are 23 pair in humans, or a total of 46 chromosomes, consisting of 44 autosomes and 2 sex chromosomes. Offspring receive half their chromosomes from each parent - one from each parent in each pair of chromosomes. Genes are carried on chromosomes.

โครโมโซม

กลุ่มของจีนและ ดีเอ็นเอ อื่น ๆ ซึ่งมีลักษณะคล้ายเส้นด้าย ซึ่งปรากฏอยู่ในนิวเคลียสของเซลล์. สิ่งมีชีวิตต่างชนิดกันจะมีจำนวนโครโมโซมต่างกัน. ในมนุษย์จะมี 23 คู่ หรือรวมทั้งหมด 46 อัน ประกอบด้วย ออโตโซม 44 อัน และโครโมโซมเพศ 2 อัน. ลูกจะได้รับโครโมโซมมาจากพ่อแม่ โดยจำนวนครึ่งหนึ่งจะมาจากพ่อและอีกครึ่งหนึ่งมาจากแม่ โดยในโครโมโซมแต่ละคู่ นั้น อันหนึ่งมาจากพ่อ อีกอันหนึ่งมาจากแม่. จีนจะวางตัวอยู่บนโครโมโซม

Clone

A group of identical cells from a common single ancestor.

โคลน (สิ่งมีชีวิตที่เกิดมาจากเซลล์เดียวกัน)

กลุ่มของเซลล์ที่เหมือนกันจากบรรพบุรุษตัวหรือต้นเดียวกัน

Cloning

Copying a specific piece of DNA, generally a gene or a group of identical cells.

การโคลน

การคัดลอกชิ้นส่วนอันจำเพาะเจาะจงของดีเอ็นเอ, ซึ่งโดยทั่วไปจะเป็นจีนหรือกลุ่มของเซลล์ที่เหมือนกัน

Code (genetic)

The information in a gene that enables it to make protein. The letters of the genetic code that make up the nucleotide bases of DNA are A, T, G, and C (the chemicals adenine, thymine, guanine, and cytosine). The combination of the bases determines which amino acids are necessary to make each protein. To "encode" in genetic research is to contain information to perform a function such as making protein.

รหัส (พันธุกรรม)

ข้อมูลข่าวสารในจีนซึ่งทำให้สามารถสร้างโปรตีน ตัวอักษรของรหัสทางพันธุกรรมซึ่งประกอบขึ้นเป็นนิวคลีโอไทด์เบสของดีเอ็นเอ คือ A, T, G, และ C (สาร adenine thymine, guanine, และ cytosine) การรวมชุดกันของเบสจะเป็นรหัสที่กำหนดว่ากรดอะมิโนตัวใดจำเป็นต้องใช้สำหรับสร้างโปรตีนแต่ละชนิด. การ "เข้ารหัส" นั้น จากการค้นคว้าวิจัยทางพันธุศาสตร์พบว่าเป็นการบรรจุข้อมูลข่าวสารเพื่อปฏิบัติหน้าที่บางอย่าง เช่น การสร้างโปรตีน

Codon

Three bases in a DNA or RNA sequence that specify a single amino acid.

โคดอน

เบสสามตัวในลำดับของดีเอ็นเอหรืออาร์เอ็นเอ ซึ่งเป็นตัวกำหนดกรดอะมิโนชนิดหนึ่ง (ที่จะนำมาสร้างโปรตีน)

Deletion

A mutation resulting in the loss of a part of the DNA in a chromosome, which sometimes leads to a disease or abnormality.

ดีลีชัน

การกลายพันธุ์ที่ทำให้เกิดการสูญเสียส่วนของดีเอ็นเอในโครโมโซม ซึ่งบางครั้งทำให้เกิดโรคหรือความผิดปกติ

Deoxyribonucleic acid

See DNA

กรดดีออกซีไรโบนิวคลีอิก

ให้ดูที่คำว่า DNA

Diploid

The number of chromosomes in most cells except the sex cells (46 in humans).

ดิพลอยด์

จำนวนโครโมโซมในเซลล์ส่วนมาก ยกเว้นเซลล์เพศ (ในเซลล์ของมนุษย์มี 46 อัน).

Dominant

A gene that nearly always results in a particular physical characteristic, including some diseases, even though there is only one copy of the gene in the person's genome. When a gene is dominant, a parent has a 50 percent chance of passing the gene along to each offspring.

โดมิแนนท์

จีนซึ่งเกือบจะทุกครั้งจะก่อผลให้เกิดลักษณะทางกายภาพที่เฉพาะเจาะจง, รวมถึงโรคบางอย่าง, แม้ว่าจะมีจีนนี้เพียงตัวเดียวในชุดจีนของบุคคล. เมื่อจีนตัวหนึ่งเป็นโดมิแนนท์, พ่อแม่มีโอกาส 50 เปอร์เซ็นต์ที่จะถ่ายทอดจีนนี้ไปสู่ลูกแต่ละคน.

Double helix

The structure of DNA, which looks like two sides of a ladder coiled around each other. The ladder's sides are made up of sugar and phosphate molecules; the rungs are nucleotide bases weakly connected by hydrogen bonds in the middle. Nucleotides are the building blocks of nucleic acids found in cell nuclei.

ดับเบิลฮีลิกซ์ (เกลียวคู่)

โครงสร้างของดีเอ็นเอ, ซึ่งดูเหมือนด้านข้างทั้งสองด้านของบันไดลิงที่ขดรอบกันและกัน ด้านข้างของบันไดประกอบด้วยโมเลกุลของน้ำตาลและฟอสเฟต ชั้นบันไดคือนิวคลีโอไทด์เบสเชื่อมต่อกันอย่างอ่อนแอโดยไฮโดรเจนบอนด์ในตอนกึ่งกลางชั้นบันได. นิวคลีโอไทด์คือหน่วยสำหรับสร้างกรดนิวคลีอิกที่พบในนิวเคลียสของเซลล์.

DNA (Deoxyribonucleic acid)

The chemical inside the nucleus of a cell that carries the genetic instructions for making living organisms. DNA is composed of thread-like molecules, usually two very long chains tightly wound up to fit inside the cell. It is frequently hundreds to thousands of times longer than the cell itself. DNA has four bases represented by the letters ATGC. A is adenine and always pairs with T (thymine). The G is guanine, which always pairs with the C (cytosine).

ดีเอ็นเอ (กรดดีออกซีไรโบนิวคลีอิก)

สารที่อยู่ในนิวเคลียสของเซลล์ซึ่งบรรจุคำแนะนำสำหรับสร้างสิ่งมีชีวิต. ดีเอ็นเอประกอบด้วยโมเลกุลลักษณะคล้ายเส้นด้าย, โดยปกติจะเป็นสายยาวมากสองเส้นขดตัวเพื่อให้บรรจุอยู่ในเซลล์ได้อย่างพอดี. มันมักมีความยาวมากกว่าตัวเซลล์เองหลายร้อยหรือหลายพันเท่าตัว. ดีเอ็นเอมีเบสสี่ชนิดซึ่งแทนด้วยตัวอักษร ATGC. A คือ adenine และจะจับคู่กับ T (thymine) เสมอ. G คือ guanine ซึ่งจะจับคู่กับ C (cytosine) เสมอ.

Duplication

A kind of mutation involving the production of one or more copies of some segment of DNA. It can include a gene or a whole chromosome.

ดิพลีเคชัน

การกลายพันธุ์ชนิดหนึ่ง เกี่ยวข้องกับการสร้างส่วนของดีเอ็นเอบางท่อนขึ้นมาหนึ่งหรือสองชุด. อาจประกอบด้วยจีนหนึ่งตัวหรือโครโมโซมทั้งหมดก็ได้.

Gametes

Haploid sex cells, either the sperm or the egg, carrying a single copy of the genetic information.

แกมมีท (เซลล์สืบพันธุ์)

เซลล์เพศซึ่งเป็นแฮพลอยด์ คือสเปิร์มหรือไข่อย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งบรรจุข้อมูลทางพันธุกรรมไว้ชุดหนึ่ง

Gene

The unit of heredity passed from parent to offspring. Genes are pieces of DNA and usually contain information for making particular proteins.

จีน

หน่วยของการถ่ายทอดทางพันธุกรรมที่ส่งผ่านจากพ่อแม่สู่ลูก จีนเป็นส่วนของดีเอ็นเอ และตามปกติแล้วจะประกอบด้วยข้อมูลสำหรับสร้างโปรตีนเฉพาะอย่าง

Genetic code (ATGC)

The instructions in a gene that tell it how to make proteins. The letters of the genetic code that make up the nucleotide bases of DNA are A, T, G, and C (the chemicals adenine, thymine, guanine, and cytosine). The combination of the bases determines which amino acids are necessary to make each protein.

รหัสทางพันธุกรรม (ATGC)

วิธีการที่ระบุไว้ในจีนซึ่งบอกวิธีสร้างโปรตีน. ตัวอักษรของรหัสทางพันธุกรรมซึ่งประกอบขึ้นเป็นนิวคลีโอไทด์เบสของดีเอ็นเอ คือ A, T, G, และ C (สาร adenine, thymine, guanine, และ cytosine) การรวมชุดกันของเบสจะเป็นรหัสที่กำหนดว่ากรดอะมิโนตัวใดจำเป็นต้องใช้สำหรับสร้างโปรตีนแต่ละชนิด

Genetic engineering

The manipulation of the information in an organism to change its characteristics. Methods of genetic engineering can be as simple as selective breeding of plants or animals, or as complicated as gene cloning.

พันธุวิศวกรรม

การจัดการข้อมูลข่าวสารในสิ่งมีชีวิตเพื่อจะเปลี่ยนแปลงลักษณะของมัน วิธีการทางพันธุวิศวกรรมอาจเป็นวิธีการแบบง่าย ๆ เช่นการผสมพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์พืชหรือสัตว์, หรืออาจเป็นวิธีการที่ซับซ้อนยุ่งยากเช่นการโคลนจีน

Genetics

The study of genes. The science of heredity.

พันธุศาสตร์

การศึกษาจีน. วิทยาศาสตร์ของการถ่ายทอดทางพันธุกรรม

Genome

The complete set of genes in an organism: all the DNA in a cell or an organism, including the chromosomes in the nucleus and the DNA in mitochondria.

จีโนม

ชุดที่สมบูรณ์ของจีนในสิ่งมีชีวิต ได้แก่ ดีเอ็นเอทั้งหมดในเซลล์หรือในสิ่งมีชีวิต รวมทั้งโครโมโซมในนิวเคลียส และดีเอ็นเอในไมโทคอนเดรีย

Genotype

The genetic identity of an individual. Such identity cannot be learned by observing outward characteristics.

จีโนไทป์

เอกลักษณ์ทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตตัวหนึ่งหรือต้นหนึ่ง เอกลักษณ์ดังกล่าวนี้ไม่สามารถทราบได้โดยการสังเกตลักษณะภายนอก

Haploid

The number of chromosomes in a sperm or egg cell. Half the diploid number.

แฮพลอยด์

จำนวนโครโมโซมในเซลล์สเปิร์มหรือไข่. ครึ่งหนึ่งของจำนวนดิพลอยด์

Heredity

Transfer of genetic characteristics from parents to offspring.

การถ่ายทอดทางพันธุกรรม

การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมจากพ่อแม่สู่ลูก

Heterozygous

Having two different forms of any given gene, one inherited from each parent.

เฮเทอโรไซกัส

การมีจีนสองรูปแบบที่แตกต่างกัน ณ ตำแหน่งหนึ่งที่กำหนดให้, ตัวหนึ่งได้รับมาจากพ่อ อีกตัวหนึ่งได้รับมาจากแม่

Homologous

Similar in position. Refers to regions of DNA molecules that have the same nucleotide sequence.

โฮโมโลกัส

ซึ่งเป็นตำแหน่งเดียวกัน. หมายถึงบริเวณของโมเลกุลดีเอ็นเอที่มีลำดับนิวคลีโอไทด์เป็นแบบเดียวกัน

Homologous chromosomes

A pair of chromosomes, one inherited from each parent, that have the same set of genes.

โฮโมโลกัสโครโมโซม

คู่หนึ่งของโครโมโซม, อันหนึ่งได้รับมาจากพ่อ อีกอันหนึ่งได้รับมาจากแม่, ซึ่งมีกลุ่มยีนหมู่เดียวกัน

Homozygous

Having two identical forms of a specific gene, one inherited from each parent.

โฮโมไซกัส

ซึ่งมีจีนสองตัวเหมือนกันเฉพาะตำแหน่งหนึ่ง, ตัวหนึ่งถ่ายทอดมาจากพ่อ อีกตัวหนึ่งถ่ายทอดมาจากแม่

Hybridization

Production of offspring, or hybrids, from genetically dissimilar parents. Also, the base pairing of two single strands of DNA or RNA.

การผสมพันธุ์, การผลิตลูกผสม

การผลิตลูก, หรือลูกผสม, จากพ่อแม่ที่ไม่เหมือนกันในทางพันธุกรรม, อีกทั้งหมายถึงการจับคู่เบสของเส้นดีเอ็นเอหรืออาร์เอ็นเอเส้นเดี่ยวสองเส้น

Inherited

Transmitted from parents to offspring through genes.

ได้รับการสืบทอด, ถ่ายทอด

ได้รับการส่งผ่านจากพ่อแม่ไปสู่ลูกโดยผ่านจีน

Linkage

Genes and/or markers that are near each other on a chromosome. They are usually inherited together.

การเชื่อมต่อกัน

จีนและ/หรือตัวบ่งชี้ที่อยู่ใกล้กันบนโครโมโซม. โดยปกติจะถูกถ่ายทอดไปด้วยกัน

Locus (plural: loci)

The area on a chromosome where a particular gene can be found.

โลกัส (พหูพจน์ : โลไซ) (ตำแหน่งของจีนในโครโมโซม)

บริเวณบนโครโมโซมอันเป็นที่ตั้งของจีนอันจำเพาะตัวหนึ่ง

Mendel, Johann Gregor (1822-1884)

An Austrian monk who was also a biologist whose work breeding peas in the monastery's garden led him to make observations that started the science of genetics. Mendel recognized that traits were separate entities (now called "genes") passed from the parents to their offspring in specific proportions. Until Mendel's discoveries, inherited traits were thought to be blends of parental characteristics.

เมนเดล, โยฮันน์ เกรกอร์ (ค.ศ. 1822 - 1884)

พระชาวออสเตรียรูปหนึ่งซึ่งยังเป็นนักชีววิทยาอีกด้วย งานด้านการผสมพันธุ์ถั่วของท่านซึ่งทำขึ้นในสวนของวัดชักนำให้ท่านทำการเฝ้าสังเกต ซึ่งเป็นจุดเริ่มของวิทยาศาสตร์ด้านพันธุศาสตร์ เมนเดลได้ความรู้ว่าลักษณะเป็นสิ่งที่แยกเทศ (ปัจจุบันเรียกว่า "จีน") ที่ส่งผ่านจากพ่อแม่ถึงลูก ๆ ในสัดส่วนอันจำเพาะเจาะจง, ก่อนหน้าการค้นพบของเมนเดลมีความคิดกันว่าลักษณะที่ลูกได้รับถ่ายทอดมานั้นจะเป็นส่วนผสมของลักษณะของพ่อและแม่

Mendelian inheritance

The way that genes are passed from one generation to the next. These genes can be dominant, recessive, and sex-linked.

การสืบทอดลักษณะตามหลักของเมนเดล

วิธีการที่จีนส่งผ่านจากชั่วรุ่นหนึ่งไปสู่ชั่วรุ่นถัดไป. จีนเหล่านี้อาจจะเป็นโดมิแนนท์, รีเซสซีฟ, และจีนที่เชื่อมอยู่กับลักษณะเพศ

Mutagen

An agent, such as a carcinogen, that causes an increased rate of mutation by causing changes in the DNA.

มิวทาเจน

สารชนิดหนึ่ง, อย่างเช่นคาร์ซิโนเจน, ซึ่งเป็นสาเหตุให้อัตราการกลายพันธุ์เพิ่มขึ้น โดยการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในดีเอ็นเอ

Mutant

An organism that is different from most of the members of its population because its DNA has been changed.

มิวแทนท์

สิ่งมีชีวิตที่แตกต่างจากสมาชิกส่วนมากของประชากรของมัน เพราะว่าดีเอ็นเอของมันถูกเปลี่ยนแปลง

Mutation

An alteration in the DNA that is permanent and is passed on to successive generations. Mutations can be harmful, harmless, or have no effect whatsoever.

การกลายพันธุ์

การเปลี่ยนแปลงในดีเอ็นเอ อย่างถาวร และถูกส่งผ่านไปสู่อุบัติการณ์ต่อไป การกลายพันธุ์อาจเป็นอันตราย, ไม่มีอันตราย, หรือไม่มีผลกระทบใด ๆ เลย

Nitrogenous base

Refers to the bases of DNA and RNA, which contain nitrogen, a colorless, tasteless, odorless element constituting 78 percent of the atmosphere and found in all living tissue.

ไนโตรจีนัสเบส

หมายถึงเบสของดีเอ็นเอและอาร์เอ็นเอ, ซึ่งมีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบ, ไนโตรเจนเป็นธาตุที่ไม่มีสี, ไม่มีรส, ไม่มีกลิ่น เป็นส่วนประกอบร้อยละ 78 ของบรรยากาศ และพบในเนื้อเยื่อที่มีชีวิตทุกชนิด

Nucleic acids

DNA and RNA. Large molecules in a cell's nucleus or cytoplasm made up of nucleotide bases.

กรดนิวคลีอิก

ดีเอ็นเอ และ อาร์เอ็นเอ โมเลกุลขนาดใหญ่ในนิวเคลียสของเซลล์ หรือไซโตพลาสซึม ประกอบด้วยนิวคลีโอไทด์เบส

Nucleotides

The building blocks of nucleic acids (DNA and RNA). Each nucleotide is made up of a base (in DNA, these are the chemicals adenine, thymine, guanine, and cytosine; in RNA, they are adenine, uracil, guanine, and cytosine), plus a molecule of sugar (deoxyribose in DNA and ribose in RNA), and a molecule of phosphoric acid. The sugar and the phosphate are represented as the sides of the ladder of the double helix, while the bases are represented as the steps that lie between them.

นิวคลีโอไทด์

หน่วยสำหรับสร้างกรดนิวคลีอิก (ดีเอ็นเอ และ อาร์เอ็นเอ). นิวคลีโอไทด์แต่ละอันประกอบด้วยเบส (ในดีเอ็นเอ เบสเหล่านี้ได้แก่สาร adenine, thymine, guanine, และ cytosine ; ในอาร์เอ็นเอ เบสเหล่านี้ได้แก่ adenine, uracil, guanine, และ cytosine) , ประกอบด้วยโมเลกุลของน้ำตาล (ในดีเอ็นเอจะเป็นน้ำตาลดีออกซีไรโบส และในอาร์เอ็นเอจะเป็นน้ำตาลไรโบส), และโมเลกุลของกรดฟอสฟอริก. น้ำตาลและฟอสเฟตจะเป็นเหมือนด้านข้างของบันไดของส่วนที่เป็นเกลียวคู่, ขณะที่เบสจะเป็นเหมือนขั้นบันไดที่วางตัวอยู่ระหว่างด้านข้างของบันไดนั้น

Nucleotide pair

Two nucleotides, one in each strand of a double-stranded nucleic acid molecule, that are attracted to each other by weak chemical interactions between the bases.

คู่นิวคลีโอไทด์

นิวคลีโอไทด์ สองอัน, อันหนึ่งอยู่ในแต่ละเส้นเกลียวของโมเลกุลกรดนิวคลีอิกที่เป็นเกลียวคู่ ซึ่งดึงดูดกันและกันด้วยปฏิสัมพันธ์ทางเคมีอย่างอ่อน ๆ ระหว่างเบส

Pedigree

A diagram showing how a trait or disease has been inherited in families.

เชื้อสายวงศ์ตระกูล

แผนภาพแสดงวิธีที่ลักษณะหรือโรคถูกสืบทอดในวงศ์ตระกูล

Phenotype

The traits of an individual that can be seen, such as hair or eye color, or the presence of a disease. Phenotypic traits need not be genetic.

ฟีโนไทป์

ลักษณะของคนคนหนึ่ง หรือสัตว์ตัวหนึ่ง หรือพืชต้นหนึ่ง ที่สามารถเห็นได้, อย่างเช่นสีผมหรือสีน้ำตาล, หรือการเป็นโรค ฟีโนไทป์ไม่จำเป็นต้องเป็นลักษณะทางพันธุกรรม

Progeny

Offspring.

พรอจจะนี

ลูก

Recessive

Tending to recede. A trait carried by a recessive gene can only appear in offspring who have two parents with the recessive gene. If one parent has a recessive gene for a specific trait, and the other parent has a dominant gene, the offspring will inherit the dominant gene.

รีเซสซีฟ

ความโน้มเอียงที่จะล่าถอย. ลักษณะที่นำโดยยีนรีเซสซีฟอาจเพียงแคปรากฏในลูกซึ่งมีพ่อและแม่ที่มียีนรีเซสซีฟ ถ้าพ่อหรือแม่คนใดคนหนึ่งมียีนรีเซสซีฟของลักษณะหนึ่ง, และอีกคนหนึ่งมียีนโดมิแนนท์, ลูกจะได้รับสืบทอดยีนโดมิแนนท์

Recombination

The formation of new physical traits during sexual reproduction.

รีคอมบิเนชัน

การสร้างลักษณะทางกายภาพลักษณะใหม่ขึ้นมาในระหว่างเวลาที่มีการสืบพันธุ์โดยอาศัยเพศ

Ribonucleic acid (RNA)

A chemical that is similar to a single strand of DNA. In RNA, the letter U (for uracil) replaces T in the genetic code. The other bases are adenine (A), guanine (G), and cytosine (C). RNA delivers DNA's genetic message to the cytoplasm of a cell where proteins are made.

กรดไรโบนิวคลีอิก (อาร์เอ็นเอ)

สารซึ่งคล้ายกับเส้นเกลียวเส้นเดี่ยวของดีเอ็นเอ. ในอาร์เอ็นเอ จะมีอักษร U (คือ uracil) แทนอักษร T ในรหัสทางพันธุกรรม ส่วนเบสตัวอื่น ๆ ก็เป็น adenine (A), guanine (G), และ cytosine (C). อาร์เอ็นเอเป็นผู้นำส่งข่าวสารทางพันธุกรรมที่อยู่บนดีเอ็นเอไปยังไซโตพลาสซึมของเซลล์ที่สร้างโปรตีน.

Segregation

Separation of alleles as the sex cells are formed. Alleles are forms of a gene located on a specific spot on a chromosome. Alleles can be dominant or recessive, and control inherited characteristics such as hair color, eye color, or blood type.

การแยกตัวออก

การแยกจากกันของอัลลีลในขณะที่มีการสร้างเซลล์สืบพันธุ์. อัลลีลคือรูปแบบของยีน ซึ่งอยู่ ณ ตำแหน่งอันจำเพาะบนโครโมโซม. อัลลีลอาจเป็นโดมิแนนท์ หรือ รีเซสซีฟ และเป็นตัวควบคุมลักษณะที่ถ่ายทอดมา เช่น สีผม สีน้ำตาล หรือชนิดของโลหิต (กลุ่มโลหิต)

Sex chromosomes

Two chromosomes that indicate the sex of an organism. In humans, the sex chromosomes are called X and Y. Females have two X chromosomes, and males have an X and a Y chromosome.

โครโมโซมเพศ

โครโมโซมสองอันซึ่งชี้บอกเพศของสิ่งมีชีวิต. ในมนุษย์ โครโมโซมเพศมีชื่อว่า X และ Y เพศหญิงมี โครโมโซม X สองอัน, เพศชายมีโครโมโซม X หนึ่งอัน และโครโมโซม Y หนึ่งอัน

Sex-linked

Refers to a gene that is located on the X chromosome. A sex-linked disease usually only appears in males, since the genes that carry them are generally recessive. Because the female has two X chromosomes, the recessive trait would not ordinarily manifest itself in the female.

ที่เชื่อมอยู่กับลักษณะเพศ

หมายถึงจีนที่ตั้งอยู่บนโครโมโซม X โดยปกติโรคที่เชื่อมโยงอยู่กับลักษณะเพศจะปรากฏในเพศชายเท่านั้น, เพราะจีนที่นำโรคส่วนใหญ่จะเป็นรีเซสซีฟ. ด้วยเหตุที่เพศหญิงมีโครโมโซม X สองอัน, ลักษณะรีเซสซีฟโดยปกติจะไม่แสดงออกในเพศหญิง

Syndrome

The pattern of symptoms that indicate a specific disease or characteristic.

กลุ่มของอาการโรค

แบบแผนของอาการซึ่งชี้บอกโรคหรือลักษณะอันจำเพาะ

Tetraploid

Having four copies of each chromosome, not the usual two, which is a diploid.

เตตระพลอยด์

การมีโครโมโซมแต่ละโครโมโซม 4 ชุด, ไม่ใช่ 2 ชุดตามปกติที่เป็นดิพลอยด์

Translocation

Refers to the process of breaking off a large segment of DNA from one chromosome and attaching it to another chromosome.

ทรานสโลเคชัน (การโยกย้าย)

หมายถึงกระบวนการในการทำให้ชิ้นส่วนขนาดใหญ่ของดีเอ็นเอแตกออกจากโครโมโซมอันหนึ่งและไปติดต่อกับโครโมโซมอีกอันหนึ่ง

Trisomy

Having three copies of a specific chromosome, not the usual two copies.

ไตรโซมี

การมีโครโมโซมอันจำเพาะอันหนึ่ง 3 ชุด, ไม่ใช่ 2 ชุดตามปกติ

Wild type

The form of an organism most often occurring in nature.

ไวลด์ไทป์

รูปแบบของสิ่งมีชีวิตแบบที่มีอยู่ในธรรมชาติเป็นส่วนมาก

X chromosome

One of the two chromosomes that indicate the sex of an organism. In humans, the sex chromosomes are called X and Y. Females have two X chromosomes, and males have an X and a Y chromosome.

โครโมโซม X

โครโมโซมอันหนึ่งในจำนวนสองอันที่เป็นตัวกำหนดลักษณะที่ชี้บอกเพศของสิ่งมีชีวิต. ในมนุษย์ โครโมโซมเพศมีชื่อว่า X และ Y เพศหญิงมี โครโมโซม X สองอัน, เพศชายมีโครโมโซม X หนึ่งอัน และโครโมโซม Y หนึ่งอัน

Y-chromosome

One of the two chromosomes that indicate the sex of an organism. In humans, the sex chromosomes are called X and Y. Females have two X chromosomes, and males have an X and a Y chromosome.

โครโมโซม Y

โครโมโซมอันหนึ่งในจำนวนสองอันที่เป็นตัวกำหนดลักษณะที่ชี้บอกเพศของสิ่งมีชีวิต. ในมนุษย์ โครโมโซมเพศมีชื่อว่า X และ Y เพศหญิงมี โครโมโซม X สองอัน, เพศชายมีโครโมโซม X หนึ่งอัน และโครโมโซม Y หนึ่งอัน

เอกสารอ้างอิง

<http://www.geneinformation.org/glossary.htm>

เอกสารที่อาจอ่านเพิ่มเติม

Pai, Anna C.. 1986. Foundations of Genetics. McGraw-Hill Book Company Singapore. pp.423-438.

*