

- (044.) 其中一个这样新颖的 idea 系是将 **inserting into** 染色体 of plants **discrete** 离散的；**独立的 genes** 不是植物自然构成部分：组成：具体而言，这个 idea 是将 **inserting into** 非豆科的 plants **the genes**，如果它们可以被识别并分离出来；提取，后定说明(修饰前面的genes) **that fit the leguminous** 豆科的 plants to be hosts 寄主，宿主 for nitrogen-fixing bacteria 固氮细菌。因此，加强的研究 (n.) 加强的研究 on legumes 豆科植物。

Example 1. 案例

- (044.) 其中一个这样新颖的 idea 是将 **inserting into** 染色体 of plants **discrete** 离散的 genes 不是植物自然构成部分：组成：具体而言，这个 idea 是将 **inserting into** 非豆科的 plants **the genes**，如果它们可以被识别并分离出来，使豆科植物成为固氮细菌宿主的基因，插入到非豆科植物中。因此，对豆科植物的研究也得到了加强。

One such novel idea is that idea [of inserting /into the chromosomes of plants/ discrete genes (that are not a part of the plants' natural constitution)] : specifically, the idea [of inserting /into nonleguminous plants /the genes, if they can be identified and isolated, (that fit the leguminous plants to be hosts for nitrogen-fixing bacteria)] . Hence, there is the intensified research on legumes.

一个这样新颖的构想是，将不属于植物自然构成部分的离散基因，插入植物的染色体中：具体而言，就是将那些如果能够识别和分离出来，能使非豆科植物成为固氮细菌宿主的基因，插入到非豆科植物中。因此，对豆科植物的研究也得到了加强。

gemini

这段话描述的是农业生物技术领域一个非常宏大的设想：跨物种的固氮基因工程（Nitrogen-Fixation Genetic Engineering）。

简单来说，科学家想通过基因编辑，让小麦、水稻这类本不会“固氮”的植物，也具备和豆科植物一样的“特长”。

固氮作用（Nitrogen Fixation）：所有的植物生长，都需要氮肥，但大部分植物（非豆科植物，如小麦、玉米）无法直接吸收空气中占 78% 的氮气。

豆科植物（Legumes）：像大豆、花生，它们有一种特异功能。它们的根部长出根瘤（Root Nodules），里面住着“根瘤菌”。

- **共生关系：**“根瘤菌”把空气中的“氮气”，变成植物能吃的“营养”；植物给细菌提供糖分。
- **非豆科植物（Nonleguminous plants）：**它们没有这些基因，所以不具备这种“招待”细菌的体质，只能依靠人类施加化学氮肥。

| 术语 | 通俗解释 | 在文中的角色 |
|-----------------------|-----------|------------------------|
| Chromosomes (染色体) | 遗传信息的“硬盘” | 基因手术的目标位置。 |
| Discrete genes (离散基因) | 特定的功能片段 | 文中指那些能让植物招募“固氮菌”的特定基因。 |
| Nonleguminous plants | 非豆科植物 | 接受“移植”的对象（如小麦、水稻）。 |

| 术语 | 通俗解释 | 在文中的角色 |
|-------------------------|-------|----------------------|
| Identified and isolated | 鉴定与分离 | 基因工程的第一步：找到并剪切出那段代码。 |

文中最后一句 Hence, the intensified research on legumes. 解释了研究重心：

我们要想把“固氮补丁”装给小麦，首先得彻底搞清楚豆科植物是怎么做到的。

- 哪些基因，负责发信号，邀请细菌？
- 哪些基因，负责在根部盖房子（建根瘤）？
- 哪些基因，负责给细菌提供氧气和能量？

只有把豆科植物这套“全自动充电系统”研究透了，才有可能实现跨物种的移植。

One such novel idea is that of inserting into the chromosomes of plants discrete genes 后定说明 that are not a part of the plants' natural constitution

- that of，是 that idea of 的省略形式。
- inserting into the chromosomes of plants discrete genes.
这里有个倒装。正常的语序是: inserting discrete genes (that are not a part of the plants' natural constitution) into the chromosomes of plants. 即把非此植物的genes，插入到该植物中。
之所以用倒装，是因为 discrete genes 加上复杂修饰的成分以后，太长之故。

最后的一句话，Hence, the intensified research on legumes.

其实是一句话省略成了一个词：research。作者省略了 there is.

其实此处即使看不清语法结构，作者的意思还是可以懂的。因此，笔者在前面强调的“如果可以看懂意思，不必去分析语法”，在实战的应用中有其意义：GRE和GMAT中很多表达其实不严格遵守语法，或者有考生不懂的语法，读者处心积虑去研究它们，不但没有实战的意义，而且还令读者徒增烦恼。

本句是GRE和GMAT考试中集各种语言现象之大成者，包括了几乎所有的难句类型。希望读者一定把这句话读熟；有心者最好能把它背熟，一定对提高你的阅读能力有好处。

DeepSeek

One such novel idea is that of inserting into the chromosomes of plants discrete genes that are not a part of the plants' natural constitution 植物自然构成的(冒号引出同位语)：specifically, the idea of inserting into nonleguminous plants the genes 将“基因”插入“非豆科植物”，if they can be identified and isolated, () that fit 使适合 the leguminous plants 豆科植物 to be hosts for nitrogen-fixing bacteria 成为固氮细菌的宿主. Hence, the intensified research 加强的研究 on legumes.

inserting into the chromosomes of plants discrete genes

inserting into... discrete genes 是宾语后置结构，正常语序应为 inserting discrete genes into...，但为了强调插入位置，将介词短语提前

host

[C](technical 术语) an animal or a plant /on which another animal or plant lives (v.) and feeds (v.) (寄生动植物的) 寄主，宿主

legume

(technical 术语) any plant that has seeds in long pods 长豆荚. Peas 豌豆 and beans 豆类；豆子；黄豆 are legumes .豆科作物

→ 来自拉丁语legumen,豆科，来自 legere,收集，词源同 collect. 因要把豆子用手择出来而得名。