



mosqu

ntar
ARTICLE
CIENTÍFIC
BIOLOGIA 4

morte

AINA PUJOL

PAULA RIPOLL

ARIADNA

LÀZARO

ÀLEX VÉBQUEZ

AINA CORINA

RESUM

L'experiment ha consistit en comprovar la primera i la segona llei de Mendel. Mendel, per fer aquests experiments va utilitzar pèsols llisos i rugosos, en canvi, nosaltres hem utilitzat mosques de dues soques diferents: vestigials i salvatges.

Després d'haver fet l'experiment vam comparar-ho amb els resultats de Mendel i vam comprovar que havíem obtingut el mateix resultat que va obtenir Mendel a la seva 1a llei: totes les mosques van sortir salvatges. Relacionat amb la 2a llei, els nostres resultats no van ser tan semblants ja que ens hauria d'haver sortit un 75% salvatges i un 25% vestigials i ens ha sortit un 92% salvatges i un 8% vestigials. Per tal de que els resultats s'assemblin més als de Mendel hem ajuntat tots els resultats de la classe i ens ha sortit un càlcul més aproximat: 84% salvatges i 16% vestigials.

ABSTRACT

The experiment was based on checking Mendel's first and second law. Mendel, for these experiments, used smooth and rough type of peas, however, we have used flies of two different strains: vestigial and the fruit fly.

After we finished the experiment, we compared it with Mendel's results and found out that we had obtained the same result as Mendel obtained in his 1st law: all flies came with the dominant gene. Related to the 2nd law, our results were not as similar as we should have had the 75% like the fruit fly and the 25% vestigial, however our results were 92% like the fruit fly and 8% were born vestigial. In order for the results to be more similar to those of Mendel, we combined all the results of the class and we have come up with a more approximate calculation: 84% like the fruit fly and 16% vestigial.



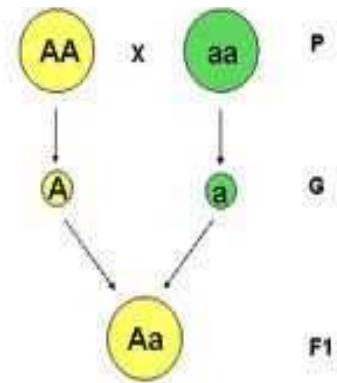
INTRODUCCIÓ

1ª Llei: Llei de la uniformitat de la primera generació filial.

Quan s'encreuen dues races pures per un caràcter determinat, tots els descendents són iguals entre si per aquest caràcter.

El que va fer Mendel va ser encreuar la raça pura de pèsols de forma llisa amb pèsols de forma rugosa. En canvi, nosaltres vam encreuar mosques salvatges amb mosques vestigials. El que tenen de semblant aquestes dues practiques és que tant les mosques com els pèsols tenen dues manifestacions diferents del mateix caràcter (la forma), que actualment anomenem antagonics (o són llisos o són rugosos / o són vestigials o són salvatges).

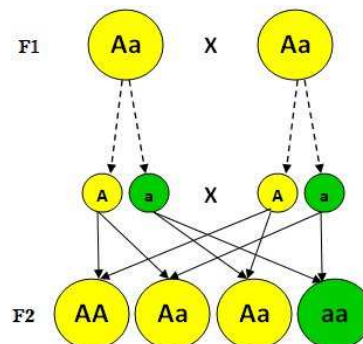
Un cop encreuat, el que va obtenir Mendel i el que vam obtenir nosaltres va ser una generació anomenada filial primera (F1).



2ª Llei: Llei de la segregació.

Els dos factors hereditaris que informen sobre un mateix caràcter són independents i se separen i es reparteixen entre els descendents, tot aparellant-se a l'atzar.

Quan Mendel va encreuar els pèsols i nosaltres vam encreuar les mosques F1 entre si, vam obtenir una generació anomenada filial segona (F2). Ell va observar que per cada individu amb pèsols rugosos, n'hi havia 3 de llisos. A nosaltres ens va passar una cosa semblant: per cada mosca de soca vestigial, n'hi havia 11 de salvatges. Amb això vam verificar el que deia Mendel: la informació biològica de com és un ésser s'ha de trobar en els organismes per duplicat, ja que els individus de l'F1, d'una banda, tenen la informació per produir el fenotip de les salvatges, ja que aquestes el presentaven, i d'una altra, també tenen la informació per produir la forma de les vestigials, ja que alguns dels descendents ho presentaven, i lògicament l'havien rebuda dels seus progenitors. Mendel va arribar a la conclusió que hi havia dos "factores hereditaris" (que actualment anomenem gens) per caràcter que durant la reproducció se separaven (segregaven) i es combinaven a l'atzar, per constituir una nova generació.



MATERIALS I MÈTODE

MOSQUES DEL VINAGRE

Hem realitzat aquesta pràctica mitjançant l'observació del cicle de les mosques del vinagre per la senzilla raó de que es reproduïxen més ràpidament que les altres espècies. Dins de les mosques del vinagre, hem creuat la soca salvatge i la soca vestigial, les dues mutacions artificials.

MATERIALS EMPRATS

La llista dels materials principals que hem necessitat no és massa llarga:

- 2 flascons de PVC
- 2 taps d'esponja
- Medium Blue
- Aigua
- Èter
- Pinzell

També hem utilitzat altres materials secundaris com la vareta de vidre per barrejar el Medium Blue amb l'aigua, les pinces per treure el tap d'esponja, un foli per dibuixar la taula per separar les mosques adormides i la llibreta per anotar els procediments de cada sessió.

MANIPULACIÓ I PROCEDIMENT

Hem dividit el procediment en les diferents sessions que hem anat fent, des de quan teníem un flascó per cada soca fins que hem obtingut l'F2. Bàsicament, la manipulació de les mosques ha consistit en alimentar-les amb el Medium Blue, adormir-les amb l'èter per fer els encreuaments, i introduir-les en un pot amb alcohol quan ja no les hem necessitat més (tot i fer-ho amb la pena al cor, no teníem una altra opció, ja que al crear les dues soques hem creat mutacions de mosques que no podem deixar en llibertat).



11/10/17 – Hem creat dos medis, un per les mosques salvatges i un per les vestigials. Anastessiem les mosques i fem tocs al flascó perquè caiguin. Amb un pinzell n'introduïm algunes en els nostres medis. Deixem els dos medis reposar perquè les mosques es puguin reproduir.

16/10/17 – Som pares. Al principi pensàvem que les mosques vestigials estaven mortes, però després hem descobert una larva gran i possiblement n'hi havia més a dins del medi, ja que al medi de les vestigials hi ha mascles i femelles adults. Al medi de les salvatges hi hem pogut observar una clara larva i varis ous. També hem vist que han creat galeries.

19/10/17 – Hi ha larves i crisàlides als dos flascons. Hem vist com s'alimentaven les larves i també el color marronós que agafen les larves quan es transformen en crisàlides. Hem d'esperar a que neixin les mosques de dins les crisàlides.

25/10/17 – Avui hem observat que hi havia més mosques, més larves i més crisàlides als dos flascons. Hem anestesiats mosques dels dos tipus i les hem observat amb el microscopi. Finalment les hem tirat dins d'alcohol per matar-les, ja que no les necessitem més.

26/10/17 – Avui hem fet el creuament de les mosques; hem seguit el mateix procediment que els altres cops: adormim les mosques amb l'ETTER i les canviem al medi F1. Hem ficat dos femelles salvatges i 2 mascles vestigials. Com que hi havia grups que tenien més vestigials i d'altres que tenien més salvatges, hem compartit.

30/10/17 – Hem pogut veure com les mosques s'havien reproduït. Gràcies a l'Enric hem trobat una larva i, seguidament, nosaltres n'hem trobat una altra. També hem observat que hi havia un àcar/paràsit.

06/10/17 – Avui hem matat als adults que vam creuar fa uns dies al medi F1. Hem observat moltes crisàlides en les parets del flascó.

09/11/17 – Encara no ha nascut cap mosca, de moment. Només tenim crisàlides i larves, com els dies anteriors. Es poden diferenciar les més fosques de les més clares. Les que tenen un color més marronós tirant a negre, ja estan a punt de néixer i se'ls pot veure les ales i fins i tot alguns ulls.

20/11/17 – Avui hem adormit les mosques de l'F1 i hem creuat dues femelles i dos mascles en un medi nou. Els fills que tinguin seran l'F2. Hem comptat 45 mosques d'F1.

27/11/17 – Avui hem trobat larves en el medi F2. Haurem d'esperar a que es converteixin en crisàlides i més tard en mosques per poder extreure conclusions i veure els resultats.

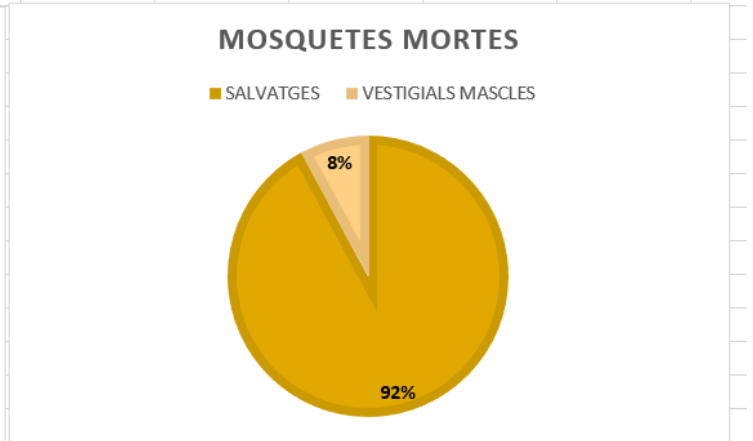
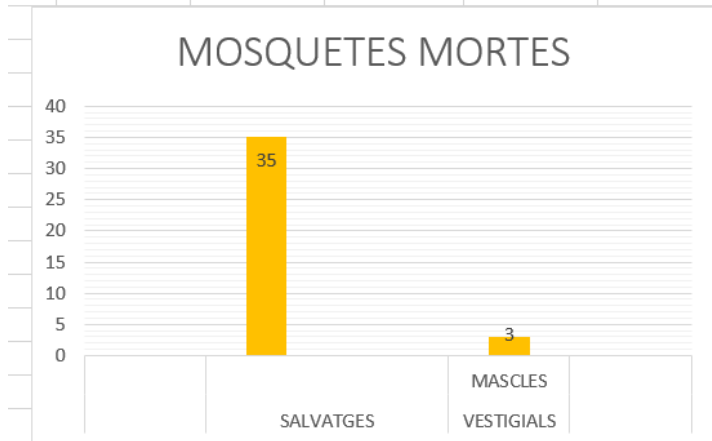
19/12/17 – Avui hem observat les mosques de l'F2 amb la lupa. Hem comprovat que de moment totes les mosques tenen ales i que n'hi ha un total de 15, per ara.

08/01/18 – Avui hem adormit les mosques de l'F2 i les hem dividit en salvatges, vestigials, mascles i femelles. El resultat final ha estat: 3 mascles vestigials i 35 femelles salvatges.

RESULTATS

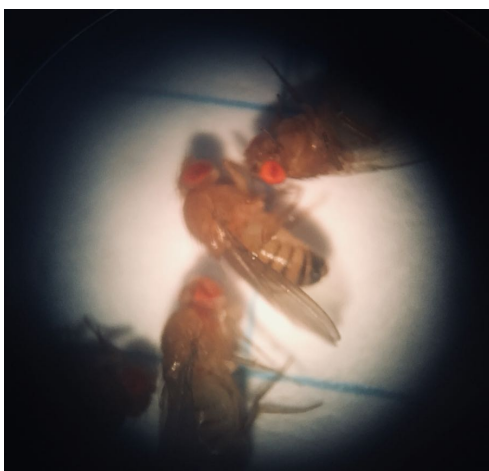
RESULTATS INDIVIDUALS

RESULTATS INDIVIDUALS			
	SALVATGES	VESTIGIALS	
		MASCLES	MASCLES
MOSQUETES MORTES	35		3



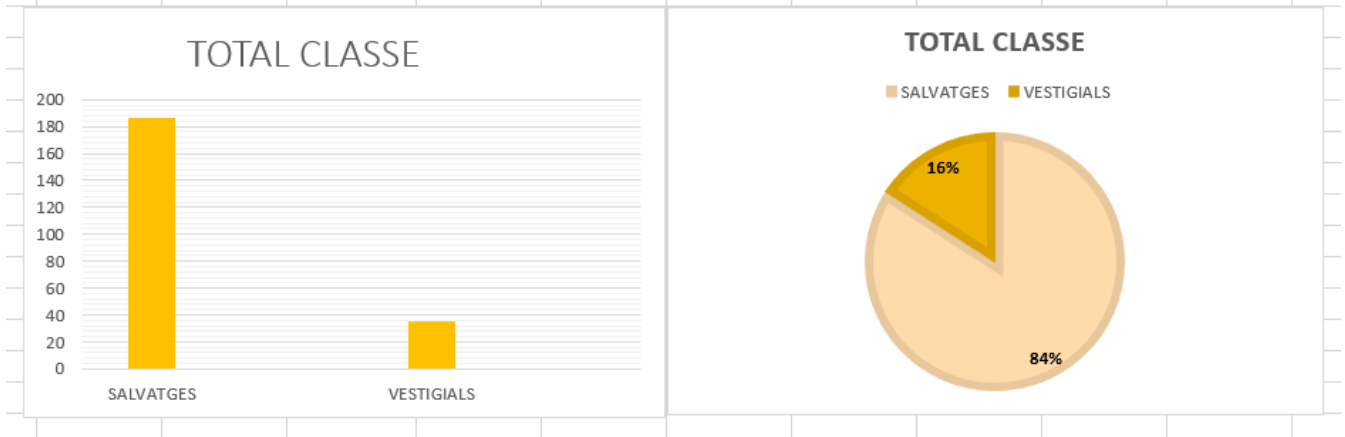
A través del nostre experiment hem pogut comprovar que a l'F1 la primera llei de Mendel que afirma que el 100% del resultat presenta el caràcter dominant (salvatges).

Però, en canvi, a l'F2 com podeu comprovar a els gràfics, no ha sigut així. Segons Mendel hauria d'haver un 75% on es manifestés el caràcter dominant i a nosaltres ens ha sortit un 92%.



RESULTATS GRUPALS

RESULTATS GRUPALS				
	SALVATGES	VESTIGIALS		
		MASCLE	FEMELLA	
KMEGC	42		1	
MOSQUETES MORTES	35		3	
POSTU	30		5	9
NAME	35		6	9
SBM	44		2	
TOTAL	186		35	



En els resultats grupals ens ha sortit una semblança més notòria Mendel.

Un 16% del gen recessiu i un 84% del dominant a l'F2.

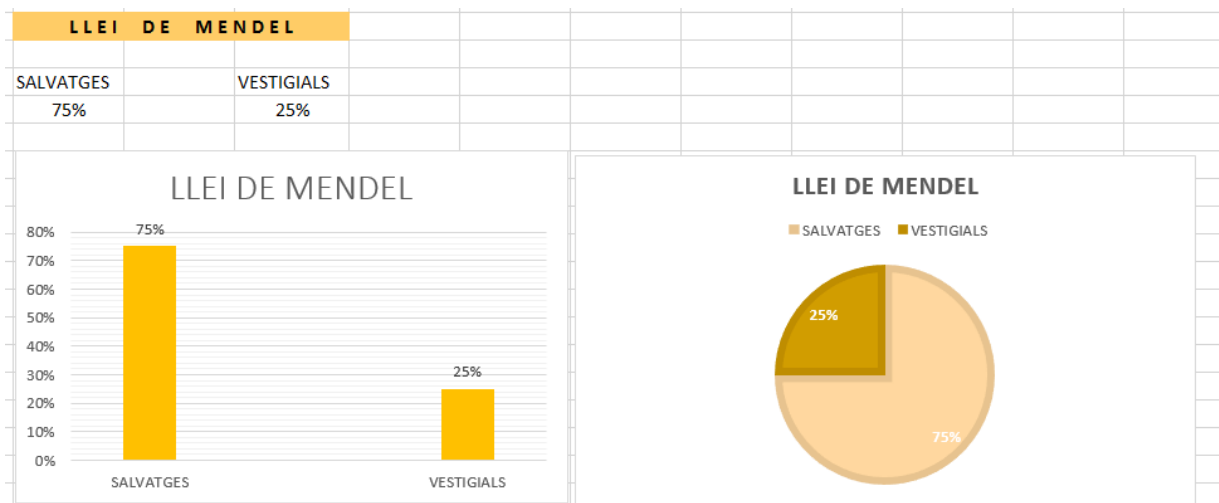
Aquestes variacions en els resultats es deu a que les femelles que vam fer creuar no eren verges i s'havien creuet anteriorment de manera que no van sortir els resultats que desitjàvem.



CONCLUSIONS

EL QUE HEM APRÈS

Com s'ha explicat a la introducció, el repte que ens van plantejar mitjançant aquesta pràctica ha estat poder demostrar la primera i la segona llei de Mendel. Desgraciadament, els nostres resultats no concorden amb el que Mendel va declarar ja que, els nostres resultats han estat d'un 8% de mosques vestigials i d'un 92% de mosques salvatges, en canvi, Mendel va dir que haurien de sortir d'un 25% de mosques vestigials i d'un 75% de mosques salvatges.



Aquest experiment no ha sortit com haguéssim volgut per una senzilla raó: possiblement les mosques han estat fecundades abans de que nosaltres poguéssim matar als progenitors i les vam escollir pensant que eren verges.

Un cop comprovat el resultat com a grup classe, hem pogut veure que el resultat és molt més semblant a el que va dir Mendel. Això es a causa de l'augment del nombre de mosques i de proves.

En resum, creiem que ha sigut una molt bona manera d'aprendre les lleis de Mendel d'una manera no tan convencional. Anar al laboratori sempre és una bona idea ja que com tot és molt més visual i pràctic captem la idea més fàcilment.

