

Übungsaufgaben MENDELgenetik (I)

1. Kreuzt man violettblühende Petunien untereinander, so erhält man außer violettblühenden noch rot- und blaublühende Pflanzen.

- (a) Um welche Art Erbgang handelt es sich? Begründe!
- (b) In welchen Zahlenverhältnissen müssten die verschiedenen Phänotypen vorkommen? Begründe an Hand eines Kreuzungsschemas!

2. Ein Maiskolben besitzt etwa 100 – 200 Maiskörner, die sich je nach Rasse in ihrer Form unterscheiden können. Es kommen glatte und runzlige Körner vor. Es ist bereits bekannt, dass das Allel für die glatte Form über das Allel für die runzlige Form dominiert.

Bei der Kreuzung einer Pflanze, die glatte Körner produziert, mit einer Pflanze, die runzlige Körner produziert, erhält man nach Auszählung von fünf Kolben folgende Ergebnisse:

	glatte Körner	runzlige Körner	Summe
Kolben 1	87	53	140
Kolben 2	70	101	171
Kolben 3	113	72	185
Kolben 4	98	42	140
Kolben 5	81	105	186

- (a) Welche Aussage lässt sich bezüglich der Genotypen der Parentalgeneration machen?
- (b) Um welchen Kreuzungstyp handelt es sich? Begründe!
- (c) Erstelle das Kreuzungsschema! Kläre, ob die Ergebnisse den zu erwartenden Ergebnissen einer solchen Kreuzung entsprechen!
- (d) Ein wissenschaftlicher Mitarbeiter sieht nur die Ergebnisse des vierten Kolbens. Welche Vermutung könnte er bezüglich der Phäno- und Genotypen der Parentalgeneration anstellen? Begründe, wieso seine Vermutung nicht als wissenschaftlich exaktes Ergebnis gewertet werden kann!

Übungsaufgaben MENDELgenetik (I)

1. Kreuzt man violettblühende Petunien untereinander, so erhält man außer violettblühenden noch rot- und blaublühende Pflanzen.

- (a) Um welche Art Erbgang handelt es sich? Begründe!
- (b) In welchen Zahlenverhältnissen müssten die verschiedenen Phänotypen vorkommen? Begründe an Hand eines Kreuzungsschemas!

2. Ein Maiskolben besitzt etwa 100 – 200 Maiskörner, die sich je nach Rasse in ihrer Form unterscheiden können. Es kommen glatte und runzlige Körner vor. Es ist bereits bekannt, dass das Allel für die glatte Form über das Allel für die runzlige Form dominiert.

Bei der Kreuzung einer Pflanze, die glatte Körner produziert, mit einer Pflanze, die runzlige Körner produziert, erhält man nach Auszählung von fünf Kolben folgende Ergebnisse:

	glatte Körner	runzlige Körner	Summe
Kolben 1	87	53	140
Kolben 2	70	101	171
Kolben 3	113	72	185
Kolben 4	98	42	140
Kolben 5	81	105	186

- (a) Welche Aussage lässt sich bezüglich der Genotypen der Parentalgeneration machen?
- (b) Um welchen Kreuzungstyp handelt es sich? Begründe!
- (c) Erstelle das Kreuzungsschema! Kläre, ob die Ergebnisse den zu erwartenden Ergebnissen einer solchen Kreuzung entsprechen!
- (d) Ein wissenschaftlicher Mitarbeiter sieht nur die Ergebnisse des vierten Kolbens. Welche Vermutung könnte er bezüglich der Phäno- und Genotypen der Parentalgeneration anstellen? Begründe, wieso seine Vermutung nicht als wissenschaftlich exaktes Ergebnis gewertet werden kann!