

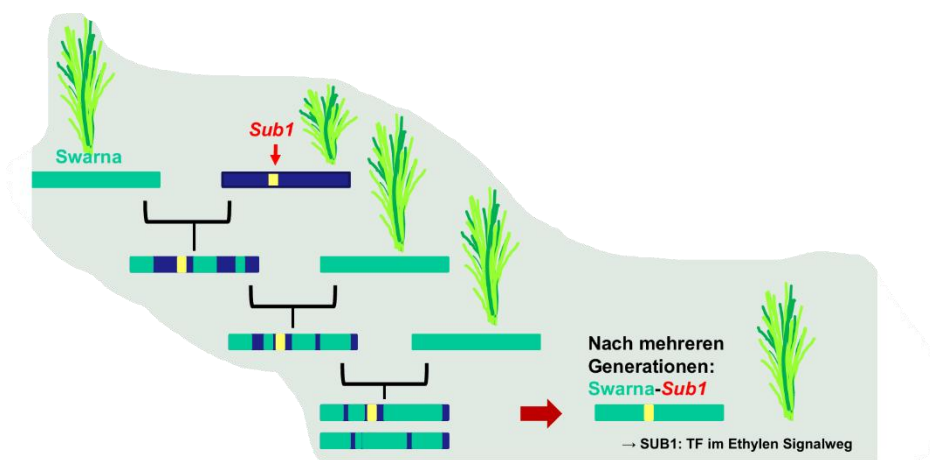
Pflanzenphysiologie Klausur Gedächtnisprotokoll 2024/ 25

Grasser

1. (a) Was versteht man unter dem Gesamtgenom einer pflanzlichen Zelle und

(b) in welcher Form liegt die Nucleinsäure dabei jeweils vor? (4P)

2. Das Schema zeigt vereinfacht die Kreuzung einer Elitelinie mit einer Resistenz Linie. Erklären sie stichpunktartig (a) die Strategie durch traditionelle Kreuzung, ein Resistenzgen aus einer ertragsschwachen Pflanzenlinie in eine Elitelinie einzubringen. (b) den Einsatz von Radioaktiven Markern (6P)



3. Erläutern Sie stichwortartig (a) den Grund und (b) die Strategie für die Herstellung des sogenannten „golden rice“!(4P)

Sprunck:

1. Wodurch unterscheidet sich ein Tropismus von einer Nastic Bewegungserscheinung. Nennen sie je ein Beispiel, der Bewegungserscheinung.
2. Zeichnen sie den Lichtrezeptor Phototropin und erläutern sie die Funktionen der einzelnen Proteindomänen
3. Begründe unter Verwendung der Valenzstrichformel, wie Indol-3-Essigsäure bei unterschiedlichen pH werten a) im Cytoplasma b) in Zellwand aussieht.
4. Wie reagieren Schliesszellen auf ABA?

Van der Linde:

1. Wie kann ein durch Licht angeregtes Molekül absorbierte Energie abgeben (Nennen sie jeweils 3 Möglichkeiten)

2. In der Photorespiration wird O₂ verbraucht und CO₂ gebildet.

(a) Benennen Sie die beiden Reaktionen bei denen O₂ verbraucht wird!

(b) Benennen Sie die Reaktion bei der CO₂ gebildet wird!

(c) In welchem Zellorganell findet die CO₂-Bildung bei der Photorespiration statt? (4P)

3. Im Calvinzyklus werden Kohlenhydrate gebildet.

a) Wie oft muss der Calvinzyklus durchlaufen werden, um ein Molekül Fructose als Nettogewinn zu erhalten.

b) Wie viele Moleküle ATP und NADPH werden bei dieser Anzahl von Durchläufen

INSGESAMT verbraucht?

4. Die Stickstoffaufnahme erfolgt bei Pflanzen als Nitrat zu Ammonium

a) Beteiligte Enzyme nennen

b) Jeweilige Reaktionsgleichungen formulieren

5. Nennen Sie 4 wichtige Nährstoffe von Pflanzen, die nicht zu den Makroelementen gehört

Dresselhaus:

1. Welche Phytohormone wirken bei der Apikal Dominanz als „Gegenspieler“? Nennen Sie die beiden Hormone und die jeweilige Wirkung (2P)
2. a) Nennen sie von ABA mindestens drei Wirkungen b) das Ausgangsmolekül c) In welchem Zellorganell und d) über welchen Biosyntheseweg wird Abscisinsäure gebildet?
3. Erläutern Sie in Stichworten wie sich Hormon Mutanten erkennen lassen und wie man den Biosyntheseweg sichtbar machen kann.
4. Nennen sie 2 schnelle Reaktionen und wie dieses gemeinsame Agieren (Frage sehr abgewandelt)