



EKSAMENSOPPGAVE

Eksamen i : **Bio-3131 Plantemolekylærbiologi**
Dato : **08.12.2003**
Tid : **Kl. 09.00 – 13.00**
Sted : **Samvirkegården, 4. et.**
Tillatte hjelpemidler : **Ingen**

Oppgavesettet er på 2 sider inkl. forside

Kontaktperson: T.V. Bhuvaneswari

Eksamen BIO-3131, 2003

Besvar fire av spørsmålene.

- 1 Diskuter forskjellene i organisering og uttrykk av nukleære genomer og plasmidgenomer, og pek på fordelene og ulempene ved å bruke plastider til å uttrykke artsfremmede gener.
- 2 *Agrobacterium* induserer krongalle («crown gall») gjennom transformering av planter. Beskriv denne naturlige transformeringsprosessen. Hvordan har kunnskapen om naturlig transformering kommet til nytte ved utviklingen av det binære vektorsystemet? Tegn en plasmidkonstruksjon du ville bruke ved *Agrobacterium*-transformering til å overføre et gen som kun vil uttrykkes i blomstene.
- 3 Tilstedeværelsen av markørgener i transformerte planter er til hinder for allmennhetens aksept av genmodifiserte planter. Diskuter de vitenskapelige løsningene som i dag er tilgjengelige for å fjerne de markørgenene som kan være farlige for helse eller miljø.
- 4 Differensielt genuttrykk i ulike plantevev skyldes samspill mellom cis-sekvenser og transvirkende («trans-acting») faktorer. På hvilke måter kan det tenkes at disse samspillene blir regulert i cella? Gi konkrete eksempler.
- 5 Gjør rede for hovedtrekkene i de molekylære prosessene som fører til overgang fra vegetativ til reproduktiv vekstfase hos planter.

Lykke til