

POLIMERAZNA VERIŽNA REAKCIJA IN DIAGNOSTIKA RASTLINSKIH PATOGENOV

Branka JAVORNIK¹, Jernej JAKŠE²

Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo, Ljubljana

IZVLEČEK

Polimerazna verižna reakcija (PCR) je molekularna tehnika, ki omogoča in vitro namnoževanje tarčnih ali poljubnih sekvenc DNA in s tem možnost analize organizmov na nivoju nukleinskih kislin. Specifičnost metode je pogojena s sintetičnima začetnima oligonukleotidoma, ki se komplementarno vežeta na/in določata meje tarčne sekvence, ki jo želimo amplificirati. Molekularne tehnike osnovane na PCR so se široko uveljavile v diagnostiki rastlinskih patogenov. PCR ima veliko prednosti pred tradicionalnimi metodami diagnostike: organizme pred detekcijo ni potrebno kultivirati, metoda je hitra, uporabna za različne organizme in izjemno občutljiva, saj je teoretično možno določiti eno molekulo v kompleksnih vzorcih. Podobno kot serološka metoda omogoča široko in ozko selektivnost glede na izbiro začetnih oligonukleotidov kar omogoča detekcijo posameznega patogena ali skupino sorodnih patogenov. Za razliko od serološke metode pa je pri PCR izdelava reagentov za ozko oz. široko specifičnost možna glede na potrebe ob nizkih stroških. Sinteza stotih različnih PCR začetnih oligonukleotidov je cenovno primerljiva z razvojem nekaj monoklonskih protiteles.

V prispevku bodo podane nekatere metode osnovane na PCR reakciji in prikazani bodo primeri uspešne uporabe molekularnih metod za detekcijo rastlinskih virusov, bakterij in gliv.

¹ red. prof., dr., SI-1111 Ljubljana, Jamnikarjeva 101

² dipl. ing. kmet., prav tam