

Så hindras angriparens proteintillverkning

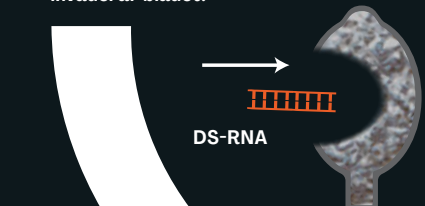
Rna-bekämpning av skadeorganismer utnyttjar rna-interferens, ett naturligt maskineri som finns i celler för att bekämpa virus. Här används det i stället för att stoppa produktionen av livsviktiga proteiner hos inkräktaren.

AV JOHAN JARNESTAD OCH MARIE ALPMAN

Phytophthora infestans,
potatisbladmögel.

PROTEIN- TILLVERKNING I POTATIS- BLADMÖGEL

1 Konstgjorda bitar av dubbelsträngat rna, ds-rna, blandas med vatten och sprutas på plantorna som ska skyddas. Skadeorganismen får i sig ds-rna:t när den invaderar bladet.



2 Cellens maskineri för rna-interferens triggas av ds-rna. Ett enzym klyver ds-rna i mindre bitar.

ENZYM



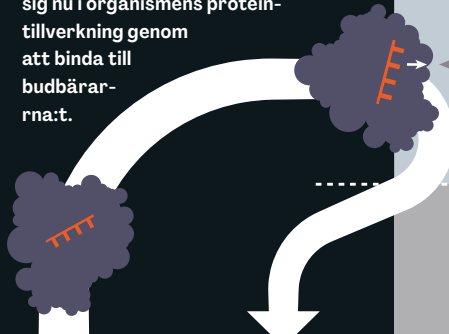
DS-RNA

3 Det så kallade Risc-komplexet separerar strängarna. Enkel-strängarna kallas si-rna.

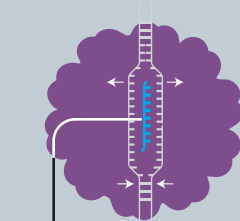
RISC



4 Si-rna, som är utformat för att binda till budbärar-rna, blandar sig nu i organismens proteintillverkning genom att binda till budbärar-rna:t.



5 Budbärar-rna förstörs och produktionen av protein avbryts.



Rna-polymeras transkriberar dna. Budbärar-rna (m-rna) skapas.



Budbärar-rna



Aminosyra



En ribosom läser av budbärar-rna och sätter ihop en kedja av aminosyror.

Kedjan viks ihop.



Färdigt protein

