

# ARTIS MICROPIA

## Pectinase

### Meer sap door microben



#### Antwoorden op de vragen bij het experiment

**Vraag 1:** In welke maatcilinder zit meer sap?

**Antwoord:** De maatcilinder met de 'P' erop.

**Vraag 2:** Waar komt het verschil in hoeveelheid sap door, denk je?

**Antwoord:** Door de pectinase. Pectinase is een enzym. Enzymen zijn eiwitten die chemische reacties in of buiten cellen versnellen. Het enzym pectinase zorgt ervoor dat pectine sneller wordt afgebroken. Pectine is een stof die voorkomt in de celwanden van fruit. Door afbraak van de celwand komt de celinhoud, het sap, beter en sneller vrij. Hierdoor komt er meer sap uit de stukjes appel waaraan je pectinase hebt toegevoegd dan uit de stukjes appel waaraan je alleen water hebt toegevoegd.

**Vraag 3:** Waarom moest je de appel eerst in kleine stukjes snijden?

**Antwoord:** Enzymen werken beter op een groter oppervlak. Hoe kleiner de stukjes appel dus zijn, hoe groter het totale oppervlak is waarop het enzym kan aangrijpen.

**Vraag 4:** Waarom gingen de bekerglazen in een waterbad van 40 °C?

**Antwoord:** Enzymen werken beter wanneer het wat warmer is.

**Vraag 5:** Waarom zouden schimmels fruit willen afbreken?

**Antwoord:** Fruitcellen zitten vol met handige voedingsstoffen. Om bij deze voedingsstoffen te komen, breekt de schimmel het fruit langzaam maar zeker af door met zijn enzym pectinase de celwanden van de cellen kapot te maken.