

HANDLEIDING VOEDSELSELECTIEPROEF RUPSEN

Dit experiment is geschikt om in de klas als practicum te doen.

Proefopzet

Materiaal:

- sla of bonenblad
- koolblad
- rupsen koolwitje (*Pieris brassicae*)
- rupsen kooluil (*Mamestra brassicae*)
- petrischalen
- rond filtreerpapier in petrischaal
- stopwatches
- Formulier rupsenproef
- pen
- ponsboortjes of keukenmesjes
- tissues
- computer met spreadsheetprogramma

Vorbereidingen:

Laat voor aanvang van de proef de rupsen één tot twee uur hongeren, dus een periode zonder voedsel. Plaats voorzichtig met een stompe pincet of met behulp van een lepel de rupsen in petrischaaltjes. Per leerling (of groepje) 1 petrischaal met een koolwitjesrups en 1 petrischaal met een kooluilrups.

Uitvoering:

Volg de beschrijving op het formulier en turf de resultaten in de tabellen op de achterzijde van het formulier.

Let op:

- gebruik een aparte ponsboor of mesje voor kool en voor boon/sla. Of maak het materiaal tussendoor goed schoon.
- Probeer de rupsen zo min mogelijk te verstoren tijdens de proef. Dus voorzichtig de bladponsjes in de petrischaal leggen en de petrischaaltjes zo min mogelijk verplaatsen en optillen. Met name de kooluil is enigszins stressgevoelig en valt anders stil.

Statistische verwerking:

Voer de verkregen resultaten van alle leerlingen in in het Excel bestand.

De Rupsen

De bestelde eipakketten van Groot Koolwitje (*Pieris brassicae*) en Kooluil (*Mamestra brassicae*) kunnen op school opgekweekt worden tot rupsen. De rupsen verlopen 5 tot 6 stadia voordat ze gaan verpoppen. In principe zijn alle stadia bruikbaar voor de proef. Echter, in de eerste twee stadia zijn de rupsen nog erg klein en kwetsbaar. In de latere stadia zijn ze het meest vraatzuchtig. Dit betekent echter ook een langere opkweektijd en meer werk aan verzorging (met name poep ruimen). Het derde of vierde stadium voldoen prima. Overigens is het voor de proef niet nodig dat beide rupsensoorten in hetzelfde stadium verkeren.

Een indicatie van het stadium waarin de rupsen verkeren is te geven aan de hand van de breedte van het kopkapsel van de rups. Rupsen van dezelfde soort kunnen qua grootte, dikte en soms zelfs kleur, grote verschillen vertonen, maar toch in hetzelfde stadium zitten. Dit is (met een beetje moeite) te meten aan de kopkapselbreedte.

Stadium	Breedte kopkapsel (in mm)	
	Kooluil	Groot Koolwitje
1	0.30	0.40
2	0.57	0.67
3	0.93	1.07
4	1.33	1.67
5	2.11	2.83
6	3.59	-

De opkweek van de rupsen is simpel. Een uitgebreide beschrijving van de verzorging van eipakket tot vlinder is te vinden op de site van de Vlinderstichting:

<http://www.vlinderstichting.nl/onderwijs.php?id=200>

Let op:

Mocht je de rupsen tot vlinder willen opkweken, dan moet je er op letten dat ze, zodra ze uit het eitje kruipen, genoeg licht krijgen (minstens 16 uur daglicht per etmaal), anders gaat de pop in diapauze (winterslaap). In het voorjaar is dit geen probleem. In het najaar en de winter zou je moeten bijlichten.