



Efficiëntie verhogen van de meelwormenkweek

Inagro

Carl Coudron

carl.coudron@inagro.be



Interreg 
EUROPESE UNIE
Vlaanderen-Nederland
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

entomo **SPEED**

1 Probleemstelling

Om de efficiëntie van de meelwormenkweek te verhogen, is het aan te raden om alle fases van de levenscyclus zo goed mogelijk van elkaar gescheiden te houden. Met een gewone mechanische zeef met vierkant gaas kom je al een heel eind. Kevers kunnen zo eenvoudig van hun substraat met eitjes worden gescheiden en meelwormen van hun mest. Deze methode is echter minder bruikbaar voor;

- het scheiden van poppen en meelwormen, noodzakelijk om de poppen te beschermen van vraat door meelwormen
- en het scheiden van dode en levende torren. Torren worden op gewichtsbasis verdeeld over bakken voor de eiproductie. Te veel dode torren zouden er toe leiden dat de eiproductie in een bak wordt overschat, waardoor de uiteindelijke meelwormoogst uit een bak zou worden overschat.

2 Scheiden van poppen en meelwormen

Poppen scheiden van meelwormen kan op basis van grootte (Figure 1), maar wordt bemoeilijkt door de langwerpige vorm van de meelworm, waardoor deze op een vierkant gaas zullen blijven liggen zolang ze er niet actief doorheen kruipen. Een staafzeef in plaats van een vierkant gaas kan soelaas bieden. Dergelijk type zeven is ook al op de markt en wordt gebruikt voor het scheiden van vissen op basis van grootte, het zijn zogenaamde "fish graders".

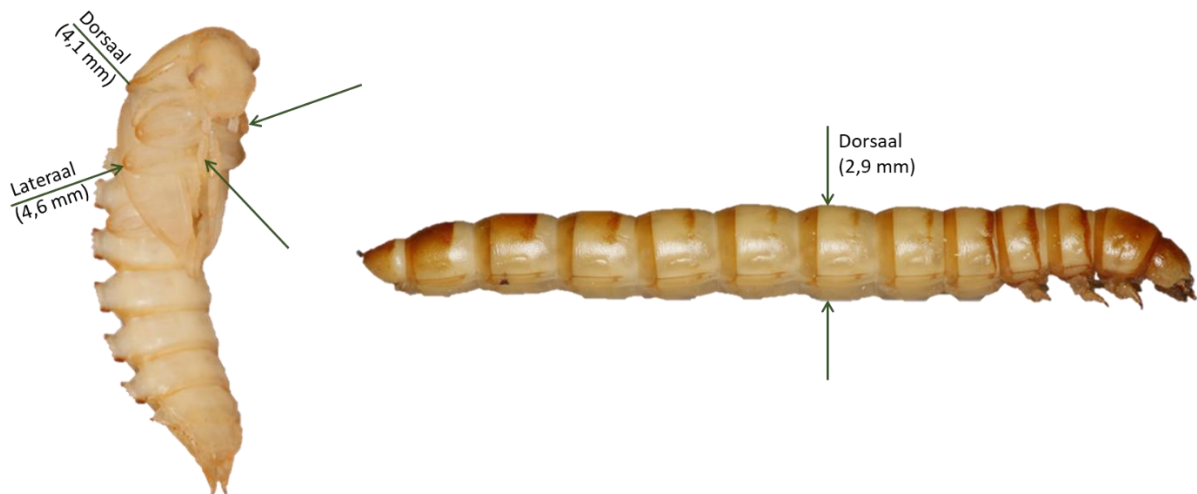


Figure 1: Gemiddelde dimensies van meelwormen en poppen (n=50).

Meelwormen en poppen zullen nooit 100 % zuiver van elkaar kunnen worden gescheiden op basis van grootte. Er is een overlappende regio tussen de grootste meelwormen en kleinste poppen (Figure 2). De ideale afstand tussen de staven van de fish grader ligt best tussen 3,4 en 3,6 mm.

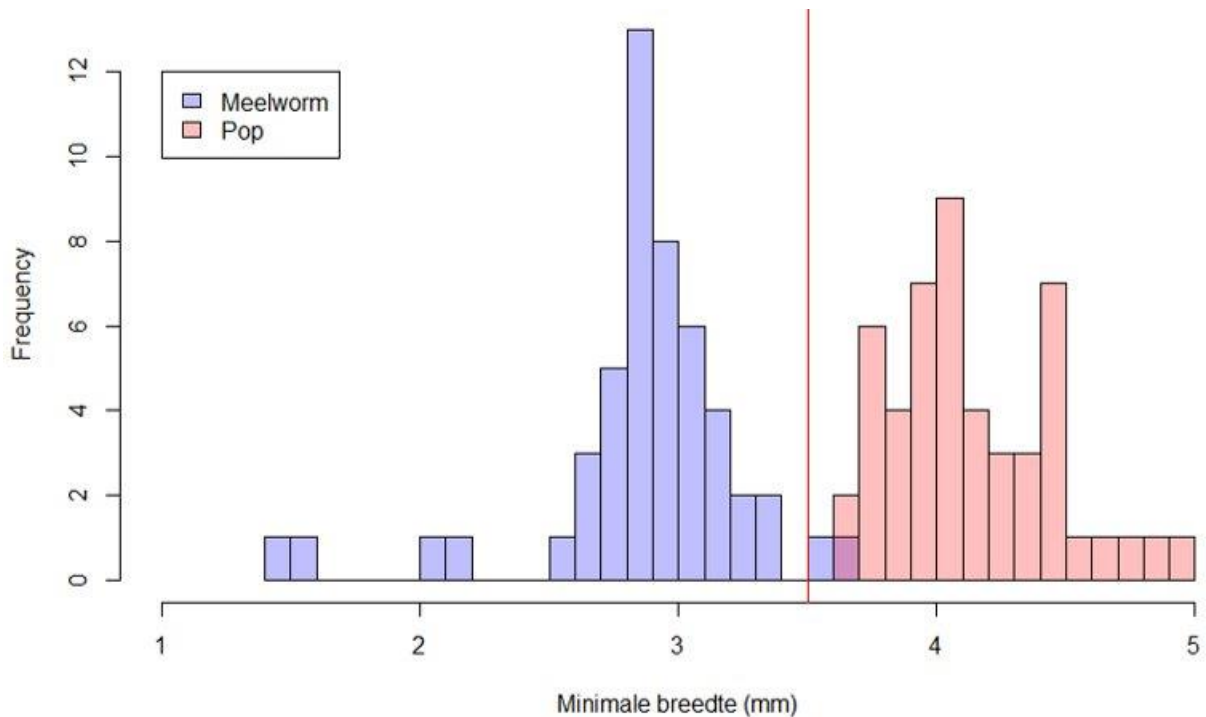


Figure 2: Verdeling van de metingen van de minimale breedte (dorsaal) van 50 meelwormen en 50 poppen.

3 Scheiden van dode en levende torren

Dode torren scheiden van levende is noodzakelijk aangezien dit een maatstaaf is voor het aantal nakomelingen (het aantal meelwormen) in een bak. Scheiden op basis van grootte is deze keer geen optie. We kunnen echter wel de grijpreflex van de levende kevers uitbuiten (Figure 3). Er werd een prototype ontwikkeld waarbij een loopband (van muggengaas) onder een helling werd geplaatst. Levende kevers grijpen zich vast aan het gaas en worden meegevoerd naar boven, waar ze worden verzameld, dode kevers glijden naar beneden. Onderaan de helling is in eerste instantie een goot gemonteerd waardoor levende kevers die initieel op hun rug lagen een herkansing krijgen. De goot wordt uiteindelijk verwijderd om alle dode torren te verwijderen.

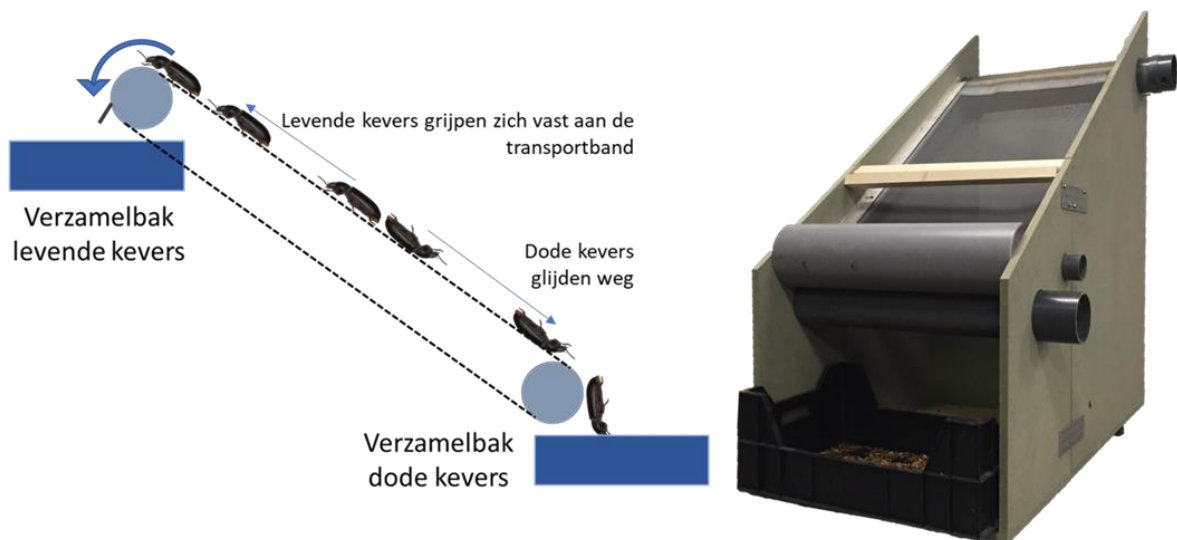


Figure 3: Schematische voorstelling van het principe (links) en het prototype dat bij Inagro werd ontwikkeld (rechts).

Entomospeed

Het project wil de grootschalige insectenkweek bij zwarte soldatenvliegen en meelwormen versnellen. Meer info op www.insectinfo.be en www.insectinfo.nl

Partnerschap

Grensoverschrijdende samenwerking tussen Vlaanderen en Nederland



Met financiële steun van



Gefinancierd binnen het Interreg V-programma Vlaanderen-Nederland, het grensoverschrijdend samenwerkingsprogramma met financiële steun van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling. Meer info: www.grensregio.eu