



Verslag analyses substraat op pilootschaal

KU Leuven

Mik Van Der Borght

Inagro

David Deruytter



Interreg 
EUROPESE UNIE
Vlaanderen-Nederland
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

entomo **SPEED**

Verslag analyses substraat op pilotschaal

Doelstellingen

Meelwormen (*Tenebrio molitor*) en larven van de zwarte soldatenvlieg (*Hermetia illucens*) werden gekweekt op geselecteerde substraten Inagro. De resultaten van de analyses van de substraten en substraatresidu's worden weergegeven in dit verslag en werden aan de Inagro dat de insectenkweek uitvoerde bezorgd.

Materialen en methoden

Voorbehandeling

Indien nodig werden de substraten gevriesdroogd (Büchi, L200) gedurende 48 uren. Na de droogstap werden de stalen fijngemalen in een snijmolen (Moulinex, AR110830) tot een fijn poeder werd bekomen.

Droge stofgehalte

Bepaling van het droge stofgehalte werd uitgevoerd in een geventileerde oven (Memmert, UF110) bij 105 °C. Elke bepaling werd in drievoud uitgevoerd. Er werd gedroogd gedurende 17 uren.

Vetgehalte

Het vetgehalte werd bepaald d.m.v. een Soxhletextractie. Het gebruikte solvent was petroleumether (kooktraject 45 – 60 °C). Elke bepaling werd in drievoud uitgevoerd.

Proteïnegehalte

Voor de bepaling van het proteïnegehalte werd de methode van Kjeldahl gebruikt. De destructie werd uitgevoerd in een destructie-oven (Gerhardt, Kjeldatherm) en de destillatie met een destillatietoestel (Gerhardt, Vapodest). Als conversiefactor werd 6,25 gehanteerd. Elke bepaling werd in drievoud uitgevoerd.

Asgehalte

De bepaling van asgehalte werd uitgevoerd in een moffeloven (Nabertherm, B 180) op 550 °C. Er werd gedroogd tot een constante massa werd verkregen. Elke bepaling werd in drievoud uitgevoerd.

Vezelgehalte

De bepaling van het vezelgehalte gebeurt door de ontvette monsters achtereenvolgens te behandelen met kokend zwavelzuur en met een kokende kaliumhydroxide-oplossing. Het afgezonderde residu wordt gewogen en in een moffeloven verast. Het massaverlies dat bekomen wordt na verassing is de massa aan ruwe celstof in het monster.

Resultaten

Tabel 3: Gehaltebepaling van de verschillende macronutriënten in substraten en substraatresidu's (in g/100 g droge stof, tenzij anders aangegeven). De monsters werden aangeleverd door Inagro. In de tabel worden telkens het gemiddelde resultaat van 3 bepalingen en de standaarddeviatie weergegeven voor de substraten.

Staalomschrijving	Droge stof [%]	Proteïnen [%]	As [%]	Vet [%]	Vezel [%]
BSF Regulier	70,58 ± 0,19	25,58 ± 0,07	14,03 ± 0,06	0,24 ± 0,06	22,97 ± 0,01
BSF 2xv	64,57 ± 0,63	30,90 ± 0,63	11,79 ± 0,09	0,31 ± 0,02	16,92 ± 0,25
MW Mest lage dichtheid	86,68 ± 0,07	23,95 ± 0,26	9,29 ± 0,12	1,23 ± 0,01	13,47 ± 0,27
MW Mest hoge dichtheid	89,59 ± 0,11	18,50 ± 0,12	9,76 ± 0,02	1,03 ± 0,03	18,32 ± 0,03

De resultaten van alle metingen werden aan de partners bezorgd, toegelicht en waar nodig opgenomen in hun eigen verslaggeving.

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