

**SELEZIONE PUBBLICA PER IL CONFERIMENTO DI N.1 ASSEGNO DI RICERCA DAL  
TITOLO “VALUTAZIONE QUALITATIVA DEI SUBSTRATI E DEI PRODOTTI DI DIGESTIONE  
NEL PROCESSO DI BIOCONVERSIONE MEDIATO DA HERMETIA ILLUCENS”;  
PER LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITÀ DI RICERCA PRESSO LA SCUOLA DI INGEGNERIA  
DELL’UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA BASILICATA,  
INDETTA CON D.R. N. 337 DEL 30.10.2020**

**VERBALE N. 3**

Il giorno 18 del mese di gennaio dell’anno duemilaventuno alle ore 11:30, si riunisce, online su piattaforma Google Meet, la Commissione Giudicatrice per l’espletamento della procedura selettiva per il conferimento di n. 1 assegno di ricerca dal titolo “Valutazione qualitativa dei substrati e dei prodotti di digestione nel processo di bioconversione mediato da Hermetia Illucens” per lo svolgimento di attività di ricerca presso la Scuola di Ingegneria dell’Università degli Studi della Basilicata, indetta con D.R. n. 337 del 30.10.2020, per procedere al colloquio con i candidati ammessi alla selezione.

Sono presenti, in qualità di componenti della Commissione, nominata con D.R. n.1 del 7.1.2021, i professori:

- Vito Telesca, Professore di II fascia (Presidente)
- Salvatore Masi, Professore di II fascia
- Donatella Caniani, Professore di II fascia (Segretario)

Il colloquio, in ottemperanza alle ultime prescrizioni normative, di cui all’art. 85 del D.L. 17 marzo 2020, n.18, sarà svolto, per tutti i candidati ammessi, per via telematica, su piattaforma Google Meet, assicurando la pubblicità della seduta.

La Commissione, ai sensi dell’art. 12 del D.P.R. n. 693 del 30 ottobre 1996, prima di cominciare il colloquio, determina i quesiti da porre ai singoli candidati sulle materie di cui all’art. 10 del bando di indizione della procedura selettiva. Il Presidente riporta i quesiti su 2 fogli, numerati progressivamente e chiusi in altrettante buste senza alcun segno distintivo.

Il candidato estrarrà a sorte una delle due buste, che conterrà i quesiti sui quali dovrà svolgersi la prova d'esame. Durante il colloquio, la Commissione verificherà la capacità del candidato di trattare gli argomenti nella lingua straniera indicata (inglese).

Il Presidente ricorda alla Commissione che al colloquio sono riservati massimo 30 punti e che lo stesso si intende superato se il candidato riporta almeno 24/30.

Alle ore 12.00 il Presidente procede all'appello dei candidati.

Risulta presente l'unico candidato ammesso alla prova orale, la dott.ssa Giuseppina Mazzone.

La Commissione dà inizio al colloquio con la dott.ssa Giuseppina Mazzone, identificata tramite Carta di Identità numero AY7401608 rilasciata dal Comune di Tricarico e con scadenza al 20/6/2028, la quale sceglie una delle due buste mostrate via webcam dal Presidente, contenente il foglio n. 2 riportante i seguenti quesiti:

- a. Il candidato descriva dal punto di vista tipologico e quantitativo le principali fonti di frazione organica prodotta in ambito urbano ed agro-industriale.*
- b. Il candidato descriva i principali aspetti della bioconversione di frazione organica mediante l'utilizzo dell'insetto *Hermetia Illucens* con particolare riguardo alla caratterizzazione dei sottoprodotti (deiezioni) di processo.*

Nel corso del colloquio, la candidata ha dimostrato buona conoscenza degli argomenti relativi ai quesiti posti. La candidata ha, inoltre, dimostrato di saper trattare tali argomenti nella lingua straniera inglese.

Al termine del colloquio, interrotto il collegamento web con l'interessato, la Commissione, dopo ampia ed approfondita discussione e con decisione unanime, attribuisce alla dott.ssa Giuseppina Mazzone punti 27/30.

La Commissione dà atto che la prova di cui trattasi si è svolta secondo la normativa in vigore e che nessun incidente ne ha turbato il regolare svolgimento.

Sulla base del punteggio assegnato in sede di valutazione dei titoli e del punteggio assegnato per il colloquio, la Commissione stila la seguente graduatoria:

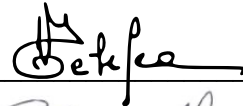
<b>CANDIDATO</b>	<b>Valutazione titoli</b>	<b>Colloquio</b>	<b>Totale punteggio</b>
Dott.ssa Giuseppina Mazzone	53/70	27/30	80/100

La Commissione, infine, trasmette tutta la documentazione e i verbali al Rettore per i successivi adempimenti.

Alle ore 13:15 il Presidente dichiara sciolta la seduta.

Letto, confermato e sottoscritto.

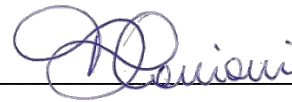
Il Presidente  
(Prof. Vito Telesca)



Il Componente  
(Prof. Salvatore Masi)



Il Segretario  
(Prof.ssa Donatella Caniani)



### **Domande N.1**

Il candidato inquadri dal punto di vista ambientale la problematica della gestione delle frazioni biodegradabili dei rifiuti

Il candidato descriva le tecniche per il trattamento della frazione organica con particolare riferimento all'utilizzo dell'insetto *Hermetia Illucens*.

### **Domande n. 2**

Il candidato descriva dal punto di vista tipologico e quantitativo le principali fonti di frazione organica prodotta in ambito urbano ed agro-industriale.

Il candidato descriva i principali aspetti della bioconversione di frazione organica mediante l'utilizzo dell'insetto *Hermetia Illucens* con particolare riguardo alla caratterizzazione dei sottoprodotti (deiezioni) di processo.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Hermetia' with a stylized flourish at the end.

OPEN **Rearing substrate impacts growth and macronutrient composition of *Hermetia illucens* (L.) (Diptera: Stratiomyidae) larvae produced at an industrial scale**

Andrea Scala<sup>1</sup>, Jonathan A. Cammack<sup>2</sup>, Rosanna Salvia<sup>1</sup>, Carmen Scieuzo<sup>1</sup>, Antonio Franco<sup>1</sup>, Sabino A. Bufo<sup>1,3</sup>, Jeffery K. Tomberlin<sup>2,3</sup> & Patrizia Falabella<sup>1,3</sup>

Organic waste is a rapidly increasing problem due to the growth of the agricultural production needed to meet global food demands. Development of sustainable waste management solutions is essential. Black soldier fly, *Hermetia illucens* (L.) (Diptera: Stratiomyidae) (BSF), larvae are voracious consumers of a wide range of organic materials ranging from fruits and vegetables to animal remains, and manure. Thanks to this ability and considering the larval high protein and lipid content, BSF larvae are a useful additive in animal feeds and biodiesel production. Unfortunately, the feasibility of using the black soldier fly as a tool for waste valorization and feed production has primarily been investigated at the benchtop scale. Thus, mobilization of current practices to an industrial scale is challenging because scaling up from small laboratory studies to large industrial studies is not necessarily linear. The goal of this study was to demonstrate the ability of the BSF to recycle organic waste at an industrial scale. To accomplish this goal, three organic waste streams were used (e.g., apples, bananas, and spent grain from a brewery) to test six diet treatments (1) apple, (2) banana, (3) spent grain, (4) apple and banana, (5) apple and spent grain, and (6) banana and spent grain. Working at scale of 10,000 BSF larvae life history traits, waste valorization, protein and lipid profiles were measured for each diet treatment. Differences were recorded across all variables, except substrate conversion, for larvae fed on fruit and spent grain (alone or with fruit). Growth rate significantly differed across treatments; larvae reared on spent grain grew twice as fast as those fed apples alone, but those reared on the apple and spent grain mixture produced twice as much insect biomass. However, it should be noted that larvae resulting from the apple diet contained 50% more fat than larvae fed the fruit and spent grain mixtures. Commonly-available organic wastes were successfully used at an industrial scale to produce BSF larvae that have the potential to substitute other sources of protein and lipids in different industrial applications. Industrialization efforts are encouraged to assess these impacts when integrating diverse ingredients into larval diets as a means to more precisely predict output, such as larval development time and final larval biomass.

