

**SELEZIONE PUBBLICA PER IL CONFERIMENTO DI N. 1 ASSEGNO DI RICERCA PER LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITA' DI RICERCA PRESSO LA SCUOLA DI SCIENZE AGRARIE, FORESTALI, ALIMENTARI ED AMBIENTALI INDETTA CON D.R. N. 17 DEL 20/01/2021**

**VERBALE N. 3**

Il giorno ventidue del mese di marzo dell'anno duemila ventuno alle ore 08:30, si riunisce, per via telematica su piattaforma di ateneo Google meet (<https://meet.google.com/gqr-tuud-vnc>), la Commissione Giudicatrice per l'espletamento della procedura selettiva per il conferimento di n. 1 assegno di ricerca annuale per lo svolgimento di attività di ricerca presso la Scuola di Scienze Agrarie, Forestali, Alimentari ed Ambientali per il settore scientifico-disciplinare AGR07-Genetica Agraria, sul progetto dal titolo: "Conservazione della biodiversità e miglioramento genetico delle leguminose da granella", indetta con D.R. n. 17 del 20.01.2021, per procedere al colloquio con la candidata ammessa alla selezione.

Sono presenti, in qualità di componenti della Commissione, nominata con D.R. n 95 del 15 marzo 2021, i sigg.

Dott.ssa Tania GIOIA	Presidente
Dott.ssa Maria NUZZACI	Componente
Dott.ssa Giuseppina LOGOZZO	Componente segretario

Preliminarmente, la Commissione, ai sensi dell'art. 6 del bando per l'indizione della procedura selettiva, ha reso pubblico sul portale UNIBAS al link Università degli Studi della Basilicata – RICERCA ([unibas.it](http://unibas.it)) tutti gli atti della procedura fino al verbale n.2.

La Commissione, quindi, 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 al candidato sulle materie di cui all'art. 1 del bando di indizione della procedura selettiva. I quesiti vengono riportati su 2 fogli, numerati progressivamente e firmati dal presidente della Commissione (allegato n. 1 al presente verbale) e vengono 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) attraverso la lettura e la traduzione di un articolo scientifico attinente alle tematiche del bando.

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 08.45 il Presidente procede all'appello dei candidati. Risulta presente l'unica candidata ammessa alla prova orale:

1. Dott.ssa Rita Sica.

La Commissione dà inizio al colloquio con la dott.ssa Rita SICA, identificata tramite carta d'identità n. CA70254EL rilasciata dal comune di Eboli (SA) il 28/06/2019 (allegato n. 2 al presente verbale), la quale sceglie una delle due buste mostrate via webcam dal Presidente, contenente il foglio n. 1 riportante i seguenti quesiti:

- Il candidato illustri le relazioni tra genotipo e fenotipo.
- *Phaseolus vulgaris* L., specie coltivata: Quali ecotipi conosci? Come li definiresti sulla base delle caratteristiche morfo agronomiche?
- Il candidato illustri le problematiche della gestione delle risorse genetiche vegetali.

Nel corso del colloquio, la candidata ha dimostrato ottima padronanza degli argomenti relativi ai quesiti posti e buona capacità di creare collegamenti tra le tematiche. Ha, inoltre, dimostrato di saper trattare tali argomenti nella lingua straniera INGLESE, attraverso la lettura e la traduzione di un articolo scientifico attinente alle tematiche del bando.

Al termine del colloquio, interrotto il collegamento web con l'interessata, la Commissione, dopo ampia ed approfondita discussione e con decisione unanime, attribuisce alla dott.ssa Rita SICA punti 29/30. Il colloquio si intende superato poiché, come previsto dall'art.9 del Bando, la candidata ha riportato un punteggio superiore a 24/30.

Sulla base del punteggio assegnato in sede di valutazione dei titoli e del punteggio assegnato per il colloquio, la Commissione stila la graduatoria (allegato n. 3 al presente verbale).

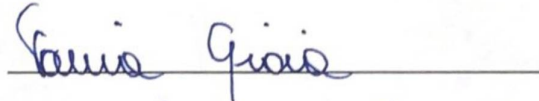
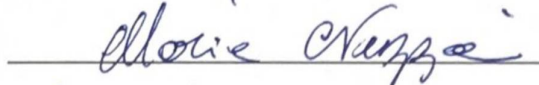
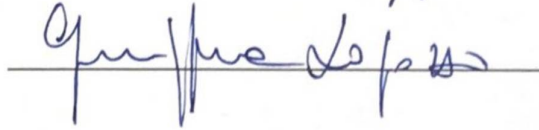
La Commissione dà atto che la prova di cui trattasi si è svolta secondo la normativa in vigore e che nessun incidente ne ha turbato il regolare svolgimento.

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

Alle ore 09:25 il Presidente dichiara sciolta la seduta.

Letto, confermato e sottoscritto,  
22/03/2021

Il Presidente  
(dott.ssa Tania GIOIA)  
Il Componente  
(dott.ssa Maria NUZZACI)  
Il Segretario  
(dott.ssa Giuseppina LOGOZZO)

## Allegato n.1 - QUESITI

### Prova orale – Terna di domande n.1

- Il candidato illustri le relazioni tra genotipo e fenotipo.
- *Phaseolus vulgaris* L., specie coltivata: Quali ecotipi conosci? Come li definiresti sulla base delle caratteristiche morfo agronomiche?
- Il candidato illustri le problematiche della gestione delle risorse genetiche vegetali.

### Prova di conoscenza della lingua inglese: brano n.1



Article

## Development and Application of Image-Based High-Throughput Phenotyping Methodology for Salt Tolerance in Lentils

Ruwani Dissanayake <sup>1,2</sup>, Hossein V. Kahrood <sup>1</sup>, Adam M. Dimech <sup>1</sup>, Dianne M. Noy <sup>3</sup>, Garry M. Rosewarne <sup>3</sup>, Kevin F. Smith <sup>2,4,\*</sup>, Noel O. I. Cogan <sup>1,5</sup> and Sukhjiwan Kaur <sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup> Agriculture Victoria, AgriBio, Centre for AgriBioscience, Bundoora, VIC 3083, Australia; ruwani.dissanayake@agriculture.vic.gov.au (R.D.); hossein.valipourkahrood@agriculture.vic.gov.au (H.V.K.); adam.dimech@agriculture.vic.gov.au (A.M.D.); noel.cogan@agriculture.vic.gov.au (N.O.I.C.)

<sup>2</sup> Faculty of Veterinary and Agricultural Sciences, The University of Melbourne, Parkville, VIC 3010, Australia

<sup>3</sup> Agriculture Victoria, Grains Innovation Park, Horsham, VIC 3400, Australia;

dianne.noy@agriculture.vic.gov.au (D.M.N.); garry.rosewarne@agriculture.vic.gov.au (G.M.R.)

<sup>4</sup> Agriculture Victoria, Hamilton Centre, Hamilton, VIC 3300, Australia

<sup>5</sup> School of Applied Systems Biology, La Trobe University, Bundoora, VIC 3086, Australia

\* Correspondence: kfsmith@unimelb.edu.au (K.F.S.); sukhjiwan.kaur@agriculture.vic.gov.au (S.K.)

Received: 2 November 2020; Accepted: 15 December 2020; Published: 18 December 2020



**Abstract:** Soil salinity is a major abiotic stress in Australian lentil-producing areas. It is therefore imperative to identify genetic variation for salt tolerance in order to develop lentil varieties suitable for saline soils. Conventional screening methods include the manual assessment of stress symptoms, which can be very laborious, time-consuming, and error-prone. Recent advances in image-based high-throughput phenotyping (HTP) technologies have provided unparalleled opportunities to screen plants for a range of stresses, such as salt toxicity. The current study describes the development and application of an HTP method for salt toxicity screening in lentils. In a pilot study, six lentil genotypes were evaluated to determine the optimal salt level and the growth stage for distinguishing lentil genotypes using red–green–blue (RGB) images on a LemnaTec Scanalyzer 3D phenomics platform. The optimized protocol was then applied to screen 276 accessions that were also assessed earlier in a conventional phenotypic screen. Detailed phenotypic trait assessments, including plant growth and green/non-green color pixels, were made and correlated to the conventional screen ( $r = 0.55$ ;  $p < 0.0001$ ). These findings demonstrated the improved efficacy of an image-based phenotyping approach that is high-throughput, efficient, and better suited to modern breeding programs.

**Keywords:** lentils; *Lens culinaris*; salt tolerance; phenotyping; LemnaTec; RGB image analysis

Faerie Gioie

## Prova orale – Terna di domande n.2

- Quali tipi di marcatori morfologici si possono utilizzare nella caratterizzazione genetica della lenticchia?
- Il candidato illustri un programma di risorse genetiche vegetali per la costituzione di collezioni di germoplasma di fagiolo.
- Il candidato descriva gli step critici nella progettazione di un esperimento di phenotyping.

## Prova di conoscenza della lingua inglese: brano n.2

Halcro et al. *Plant Methods* (2020) 16:49  
<https://doi.org/10.1186/s13007-020-00591-8>

Plant Methods

METHODOLOGY

Open Access

# The BELT and phenoSEED platforms: shape and colour phenotyping of seed samples



Keith Halcro<sup>1\*</sup>, Kaitlin McNabb<sup>1</sup>, Ashley Lockinger<sup>1</sup>, Didier Socquet-Juglard<sup>2</sup>, Kirstin E. Bett<sup>2</sup> and Scott D. Noble<sup>1</sup>

### Abstract

**Background:** Quantitative and qualitative assessment of visual and morphological traits of seed is slow and imprecise with potential for bias to be introduced when gathered with handheld tools. Colour, size and shape traits can be acquired from properly calibrated seed images. New automated tools were requested to improve data acquisition efficacy with an emphasis on developing research workflows.

**Results:** A portable imaging system (BELT) supported by image acquisition and analysis software (phenoSEED) was created for small-seed optical analysis. Lentil (*Lens culinaris* L.) phenotyping was used as the primary test case. Seeds were loaded into the system and all seeds in a sample were automatically individually imaged to acquire top and side views as they passed through an imaging chamber. A Python analysis script applied a colour calibration and extracted quantifiable traits of seed colour, size and shape. Extraction of lentil seed coat patterning was implemented to further describe the seed coat. The use of this device was forecasted to eliminate operator biases, increase the rate of acquisition of traits, and capture qualitative information about traits that have been historically analyzed by eye.

**Conclusions:** Increased precision and higher rates of data acquisition compared to traditional techniques will help to extract larger datasets and explore more research questions. The system presented is available as an open-source project for academic and non-commercial use.

**Keywords:** Lentil, Computer vision, Colour, Seed coat, Camera, Phenotyping, Open source

Faerie Foie

**ALLEGATO 2 AL VERBALE DELLA SEDUTA DEL COLLOQUIO DEL 22/03/2021**

**SELEZIONE PUBBLICA PER IL CONFERIMENTO DI N. 1 ASSEGNO DI RICERCA PER LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITA' DI RICERCA PRESSO LA SCUOLA DI SCIENZE AGRARIE, FORESTALI, ALIMENTARI ED AMBIENTALI SUL PROGETTO DAL TITOLO: "Conservazione della biodiversità e miglioramento genetico delle leguminose da granella", D.R. N. 17 DEL 20/01/2021**

**GENERALITA' DEI CANDIDATI**

<b>COGNOME</b>	<b>NOME</b>	<b>DOCUMENTO</b>
SICA	RITA	C n. CA70254EL rilasciata dal comune di Eboli (SA) il 28/06/2019

**LA COMMISSIONE GIUDICATRICE**

Il Presidente

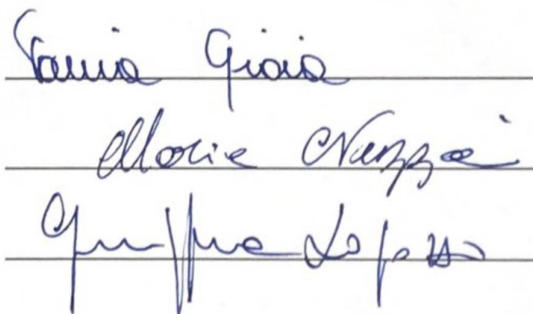
(dott.ssa Tania GIOIA)

Il Componente

(dott.ssa Maria NUZZACI)

Il Segretario

(dott.ssa Giuseppina LOGOZZO)



**ALLEGATO 3 AL VERBALE DELLA SEDUTA DEL COLLOQUIO DEL 22/03/2021**

**SELEZIONE PUBBLICA PER IL CONFERIMENTO DI N. 1 ASSEGNO DI RICERCA PER LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITA' DI RICERCA PRESSO LA SCUOLA DI SCIENZE AGRARIE, FORESTALI, ALIMENTARI ED AMBIENTALI SUL PROGETTO DAL TITOLO: "Conservazione della biodiversità e miglioramento genetico delle leguminose da granella", INDETTA CON D.R. N. 17 DEL 20/01/2021**

<b>CANDIDATO</b>	<b>Valutazione titoli</b>	<b>Colloquio</b>	<b>Totale punteggio</b>
Dott.ssa RITA SICA	45/70	29/30	74/100

**LA COMMISSIONE GIUDICATRICE**

Il Presidente

(dott.ssa Tania GIOIA)

Il Componente

(dott.ssa Maria NUZZACI)

Il Segretario

(dott.ssa Giuseppina LOGOZZO)

Three handwritten signatures in blue ink, each written over a horizontal line. The signatures are: Tania Gioia, Maria Nuzzaci, and Giuseppina LogoZZo.