

SYMPOSIUM: FUTURE TRENDS IN COMMON BEAN AND MAIZE RESEARCH

January 23rd to 25th, 2017

Auditorium of Instituto de Ciencias Físicas – UNAM and
Centro Internacional de Ciencias, A.C. (CIC).
Cuernavaca, Morelos, México

Monday January 23rd

COMMON BEAN - Moderator: **Alejandra Covarrubias**

09:00 - 09:40 **Steve Beebe**, CIAT-Cali, Colombia
*Abiotic stress and nutritional potential :
Imperatives for bean improvement*

09:40 - 10:20 **Paul Gepts**, UC-Davis, USA
*Harnessing hybrid vigor in common bean
to significantly increase its productivity*

10:20 - 11:00 **Alfredo Herrera**, Langebio-CINVESTAV-Irapuato, Mexico
*Origin and genome shaping of common bean,
from uncovering its closest sister species to its domestication in America*

11:00 - 11:20 coffee break

11:20 - 12:00 **Jorge Acosta-Gallegos**, INIFAP-Celaya, Mexico
*Common bean improvement in Mexico:
advances and perspectives*

12:00 - 12:40 **Alfonso Delgado**, Instituto de Biología-UNAM, Mexico
Leguminosas mexicanas.

13:00 – 15:00 Lunch – CIC

15:00 – 15:30 **Caspar Chater**, Instituto de Biotecnología-UNAM, Mexico
*Phaseolus pod stomata:
a role in growth and abiotic stress responses?*

15:30 – 16:00 **Esperanza Martínez Romero**, Centro de Ciencias Genómicas- UNAM, Mexico
Maize and common bean microbiomes

16:00 – 18:30 Poster session - CIC

SYMPOSIUM: FUTURE TRENDS IN COMMON BEAN AND MAIZE RESEARCH

January 23rd to 25th, 2017

Tuesday January 24th

MAIZE - Moderator: **Arnaud Ronceret**

09:00 - 09:40 **Jean-Philippe Vielle-Cazada**, Langebio CINVESTAV-Irapuato, Mexico
*Genetic diversity and genomic constitution of
ancient Tehuacán maize dating 5,300 years Before Present*

09:40 - 10:20 **Ruairidh Sawers**, Langebio-CINVESTAV-Irapuato, México
*"Friends in high places":
Teosinte genetic flux in maize adaptation to Mexican highlands*

10:20 - 11:00 **Ruben Rellán Álvarez**, Langebio-CINVESTAV-Irapuato, Mexico
Convergent phospholipid metabolism in highland adapted maize ?

11:00 - 11:20 coffee break

11:20 - 12:00 **Jim Birchler**, University of Missouri, Columbia, USA
Engineered minichromosomes in maize

12:00 – 12:40 **Jorge Nieto Sotelo**, Instituto de Biología - UNAM, Mexico
Study of plant developmental traits that improve drought/heat avoidance in maize

13:00 – 15:00 Lunch – CIC

15:00 – 15:40 **Gladys Cassab**, Instituto de Biotecnología - UNAM. Mexico
Hydrotropism: an important root trait for drought and heat avoidance in maize

15:40 – 18:00 Poster session – CIC

Wednesday January 25th

ROUND-TABLE Discussion

09:00 - 10:00 **Common Bean**

10:00 – 11:00 **Maize**

11:30 – 12:00 **Concluding remarks**

Visit to Palacio de Cortés. Downtown Cuernavaca - Lunch

POSTERS of the SYMPOSIUM : FUTURE TRENDS IN COMMON BEAN AND MAIZE RESEARCH

1. A *Phaseolus vulgaris* annexin modulates the rhizobial infection and the nodulation process.

Janet Carrasco-Castilla, Yolanda Ortega-Ortega, David Jáuregui, Marco A. Juárez-Verdayes, Rosana Sánchez-López, Elizabeth Monroy, Noreide Nava, Olivia Santana and Carmen Quinto
[\[quinto@ibt.unam.mx\]](mailto:quinto@ibt.unam.mx)

Departamento de Biología Molecular de Plantas, Instituto de Biotecnología,
Universidad Nacional Autónoma de México, Cuernavaca, México.

2. *FERONIA* gene has a significant role in the *Phaseolus vulgaris*-rhizobia symbiotic interaction.

Jorge Solís, Marco A. Juárez and Carmen Quinto
[\[quinto@ibt.unam.mx\]](mailto:quinto@ibt.unam.mx)

Departamento de Biología Molecular de Plantas, Instituto de Biotecnología,
Universidad Nacional Autónoma de México, Cuernavaca, México.

3. *Phaseolus vulgaris* CALRETICULIN: unraveling its role in nodulation.

Yolanda Ortega, Ricardo Vazquez, Angélica Martínez, Marco Juárez, Noreide Nava, Xóchitl Alvarado, Olivia Santana, Alfonso Leija and Carmen Quinto.
[\[quinto@ibt.unam.mx\]](mailto:quinto@ibt.unam.mx)

Departamento de Biología Molecular de Plantas, Instituto de Biotecnología,
Universidad Nacional Autónoma de México, Cuernavaca, México.

4. Cultivation of *Phaseolus vulgaris* plants with spore inoculum of *Rhizophagus irregularis*.

Isabel S. Flores Rodríguez¹, Carlos A. González-Chávez², Xóchitl Alvarado-Affantranger³, Beatriz Palmeros S⁴, Georgina Estrada-Navarrete¹, Federico E. Sánchez R †, and Carmen Quinto¹. † In memoriam.

[\[quinto@ibt.unam.mx\]](mailto:quinto@ibt.unam.mx)

¹ Departamento de Biología Molecular de Plantas. Instituto de Biotecnología, Universidad Nacional Autónoma de México.

² Unidad de Transformación Genética y Cultivo de Tejidos Vegetales-DBMP, UNAM.

³ Laboratorio Nacional de Microscopía Avanzada, UNAM, Campus Morelos, México.

⁴ Facultad de Biología, Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz, México.

5. Nitrogen fixation under heat-stressful conditions in common bean: sensitive vs tolerant genotypes responses, a transcriptomic approach.

Alejandra Zayas-Del Moral¹, Georgina Estrada-Navarrete¹, Damian Martínez¹, Federico Sánchez†, and Carmen Quinto¹. † In memoriam.

[\[quinto@ibt.unam.mx\]](mailto:quinto@ibt.unam.mx)

¹ Departamento de Biología Molecular de Plantas, Instituto de Biotecnología,
Universidad Nacional Autónoma de México, Campus Morelos, Cuernavaca, México .

² Laboratorio Nacional de Microscopía Avanzada,

Universidad Nacional Autónoma de México, Campus Morelos, Cuernavaca, México.

6. Effect of endocytosis inhibitors on the early steps of *Phaseolus vulgaris* nodulation.

Raúl Dávila-Delgado, Carmen Quinto and Rosana Sánchez-López

[\[rosana@ibt.unam.mx\]](mailto:rosana@ibt.unam.mx)

Departamento de Biología Molecular de Plantas, Instituto de Biotecnología,
Universidad Nacional Autónoma de México, Cuernavaca, México.

7. Characterization of *PVGNOM-LIKE* genes in *Phaseolus vulgaris* roots.

Elizabeth Monroy-Morales, Raúl Dávila-Delgado, Carmen Quinto and Rosana Sánchez-López.

[\[rosana@ibt.unam.mx\]](mailto:rosana@ibt.unam.mx)

Departamento de Biología Molecular de Plantas, Instituto de Biotecnología,
Universidad Nacional Autónoma de México, Cuernavaca, México.

8. Expression of the miR396-GRF regulatory module during leaf development in *Phaseolus vulgaris* L. under drought stress.

María Beatriz Pérez-Morales, Cecilia Contreras-Cubas, Gabriel Corkidi, Alejandra A.

Covarrubias and José L. Reyes

Departamento de Biología Molecular de Plantas, Instituto de Biotecnología,
Universidad Nacional Autónoma de México, Cuernavaca, México.

[\[jlreyes@ibt.unam.mx\]](mailto:jlreyes@ibt.unam.mx)

9. The legume miR1514a modulates a NAC transcription factor transcript to trigger phasiRNA formation in response to drought.

Guadalupe Sosa-Valencia, Miguel Palomar, Alejandra A. Covarrubias and José L. Reyes.

[\[jlreyes@ibt.unam.mx\]](mailto:jlreyes@ibt.unam.mx)

Departamento de Biología Molecular de Plantas, Instituto de Biotecnología,
Universidad Nacional Autónoma de México, Cuernavaca, México.

10. Common bean (*Phaseolus vulgaris*) miR2199 regulates bHLH transcription factor mRNAs in response to water deficit.

Carlos A. Sierra-Sarabia, Catalina Arenas-Huertero, David A. Velarde-Garduño, Alejandra A.

Covarrubias and José L. Reyes.

[\[jlreyes@ibt.unam.mx\]](mailto:jlreyes@ibt.unam.mx)

Departamento de Biología Molecular de Plantas, Instituto de Biotecnología,
Universidad Nacional Autónoma de México, Cuernavaca, México.

11. Co-regulation of CSD1 and ADH1 mRNAs by miR398 and miR2199 in response to stress in *Phaseolus vulgaris*.

Carlos De la Rosa, Alejandra A. Covarrubias and José L. Reyes.

[\[jlreyes@ibt.unam.mx\]](mailto:jlreyes@ibt.unam.mx)

Departamento de Biología Molecular de Plantas, Instituto de Biotecnología,
Universidad Nacional Autónoma de México, Cuernavaca, México.

12. The role of carbon translocation in grain yield under terminal drought in *Phaseolus vulgaris* L.

Alexis Acosta Maspons and Alejandra A. Covarrubias Robles

Departamento de Biología Molecular de Plantas, Instituto de Biotecnología,
Universidad Nacional Autónoma de México, Cuernavaca, México.

[\(crobles@ibt.unam.mx\)](mailto:crobles@ibt.unam.mx)

13. Aquaporins genes are differentially expressed in several common bean tissues

Mariana Cesario-Solís, Edgar Pascual, Marco Juárez, Yolanda Ortega, Noreide Nava, Fernando Lara, Ramsés García, Rosana Sánchez, Carmen Quinto, Olivia Santana, Luis Cárdenas.

[\[luisc@ibt.unam.mx\]](mailto:luisc@ibt.unam.mx)

Departamento de Biología Molecular de Plantas, Instituto de Biotecnología,
Universidad Nacional Autónoma de México, Cuernavaca, México.

14. Characterization of LORELEI during Rhizobium-legume Interaction

Edgar J. Pascual-Morales, Mariana Cesario-Solís, Marco Juárez-Verdayes, Yolanda Ortega-Ortega, Noreide Naba-Núñez, Olivia Santana-Estrada, Fernando Lara-Rojas, Wylly Ramsés García-Niño, Rosana Sánchez-López, Carmen Quinto-Hernández, Luis Cárdenas-Torrés.

[\[luisc@ibt.unam.mx\]](mailto:luisc@ibt.unam.mx)

Departamento de Biología Molecular de Plantas, Instituto de Biotecnología,
Universidad Nacional Autónoma de México, Cuernavaca, México.

15. Role of flotilin in polar growth of radicular hairs and during the symbiosis *Phaseolus vulgaris*-rhizobia"

Fernando Lara-Rojas, Marissa Tavira-Rivera, Luis Cárdenas.

[\[luisc@ibt.unam.mx\]](mailto:luisc@ibt.unam.mx)

Departamento de Biología Molecular de Plantas, Instituto de Biotecnología,
Universidad Nacional Autónoma de México, Cuernavaca, México.

16. Transcriptional profile of CrRLK1L receptor-like kinases and antioxidant enzyme activities throughout the development of root hairs and nodules in *Phaseolus vulgaris*.

W.Ramsés García-Niño, DL Lorenzo-Sotelo, M Cesario-Solis, EJ Pascual-Morales, O Santana-Estrada, MA Juárez-Verdayes, Carmen Quinto and Luis Cardenas.

[\[luisc@ibt.unam.mx\]](mailto:luisc@ibt.unam.mx)

Departamento de Biología Molecular de Plantas, Instituto de Biotecnología,
Universidad Nacional Autónoma de México, Cuernavaca, México.

17. Down-regulation of PvNod22, a small chaperone, increases the number of nodules in *P. vulgaris* transgenic roots.

Jonathan Israel Rodríguez-López, Claudia Díaz-Camino, Gabriel Guillén and Federico Sánchez.

† In loving memory.

Departamento de Biología Molecular y Bioquímica de Plantas. Instituto de Biotecnología, Universidad Nacional Autónoma de México, Cuernavaca, México.

[rolo@ibt.unam.mx]

18. Bax inhibitor-1 (PvBI) has a key role during the rhizobia-*Phaseolus vulgaris* interaction.

Alejandrina Hernández-López, Mauricio Sánchez Díaz, Gabriel Guillén Claudia Díaz-Camino and Federico Sanchez†. † In loving memory.

Departamento de Biología Molecular y Bioquímica de Plantas. Instituto de Biotecnología, Universidad Nacional Autónoma de México, Cuernavaca, México.

[alexsa@ibt.unam.mx]

19. Marker-assisted selection by GWAS and LA in maize.

Jesús J. Martínez, Rigoberto Medina, Mery N. Sáenz, Delfeena Eapen and Gladys I. Cassab.

[gladys@ibt.unam.mx]

Departamento de Biología Molecular de Plantas, Instituto de Biotecnología, Universidad Nacional Autónoma de México, Cuernavaca, México.

20. Analysis of the expression of the SPO11 complex members in maize.

Ana Karen Gomez Angoa, Arnaud Ronceret.

[ronceret@ibt.unam.mx]

Departamento de Biología Molecular de Plantas, Instituto de Biotecnología, Universidad Nacional Autónoma de México, Cuernavaca, México.

21. Analysis of meiotic protein variation in maize.

Marlet Morales, Arnaud Ronceret.

[ronceret@ibt.unam.mx]

Departamento de Biología Molecular de Plantas, Instituto de Biotecnología, Universidad Nacional Autónoma de México, Cuernavaca, México.

22. The use of genetic diversity in wild relatives to improve elite lines: case *parviglumis* in low phosphorus conditions.

Jorge Vladimir Torres Rodríguez¹, Ricardo A. Chávez Montes¹, Aida-Odette Avendaño-Vázquez¹, Sherry Flint-Garcia², Rubén Rellán Álvarez¹ and Ruairidh Sawers¹

[rsawers@langebio.cinvestav.mx]

¹ National Laboratory of Genomics for Biodiversity, Cinvestav Irapuato, Guanajuato, México.

² USDA-ARS, Plant Genetics Research Unit, Columbia, University of Missouri, Columbia, USA.