

CURRICULUM VITAE

Paula Adriana Pitashny Belinky

1. Educación Académica

1981-1985 B.Sc. (Bachelor of Sciences). Estudios en Química, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Hebrea de Jerusalén, Israel.

1989-1991 M.Sc. (Master of Sciences) Departamento de Bioquímica y Nutrición Humana, Facultad de Agricultura, Alimentos y Medio Ambiente, Universidad Hebrea de Jerusalén, Israel. Supervisores: Prof. Ilan Het, Prof. Ytzhak Hadar and Prof. Dan Lebanon. Tesis: Biosíntesis del compuesto 1-octeno-3-ol por el hongo comestible *Pleurotus pulmonarius* en fermentación líquida.

1995-1998 Ph.D. (Doctor of Philosophy) Departamento de Lípidos, Facultad de Medicina, Technion, Instituto de Tecnología, Israel. Supervisores: Prof. Michael Aviram and Dr. Jacob Vaya. Tesis: Efecto de antioxidantes de las raíces de *Glycyrrhiza glabra* (licorice) en la oxidación de la lipoproteína de baja densidad (low density lipoprotein-LDL).

1998-2000 Post-Doctorado. Departamento de Inmunología, Migal, Instituto de Investigación en la Galilea, Israel. Trans splicing de ARN. Dr. Gideon Gross.

2. Posición Académica

2004- Pres. Profesora Titular en la Facultad de Ciencias y Tecnología en Tel Hai College, Alta Galilea, Israel. Cursos en B.Sc. de Biotecnología, Ciencias del Medio Ambiente, Ciencias de Nutrición, Ciencias de Alimentos, Química General e Inorgánica, Antioxidantes en Medicina y Alimentos, Biología Molecular Clínica, Seminario. Cursos en M.Sc. de Biotecnología: Fermentación y Bioreactores.

3. Posición Administrativa en Institución Académica

2007-2013 Coordinadora principal de la Carrera en Ciencias de la Alimentación en la Facultad de Ciencias y Tecnología en Tel Hai College, Alta Galilea, Israel.

4. Posiciones en Institución no Académica e Instituto de Investigación

2002-Pres. Directora de Tecnología, Investigación y Desarrollo en Rakuto Biotechnologies Ltd.-Syneron-Candela Ltd, Yokneam, Israel.

2000-2013 Directora del Laboratorio de Biotecnología Ambiental en Migal- Instituto de Investigación en la Galilea, Kiriat Shmona, Israel.

5. Supervisión de estudiantes de M.Sc. y Ph.D.

2012-Pres. Maayan Sair. Influencia de nutrientes en la producción de lignina peroxidasa por *Phanerochaete chrysosporium*. Master en Tel Hai College.

2011-2013 Aya Sitruk. Fuentes de peróxido de hidrogeno en *Phanerochaete chrysosporium*. M.Sc. en Tel Hai College.

2009-2011 Shaul Barkaly. Expresión Homológica de lignina peroxidasa en levaduras. M.Sc. en Tel Hai College.

2007-2011 Meytal Nuriel. Caracterización de los mutantes de *Phanerochaete chrysosporium* carecientes de la superóxido dismutasa. M.Sc. en la Facultad de Agricultura, Alimentos and Medio Ambiente, Universidad Hebrea en Jerusalén, Israel, en cooperación con Prof. Yitzhak Hadar.

2005-2011 Avi Matityahu. La función de las especies reactivas del oxígeno en la inducción de la expresión de la lignina peroxidasa en el hongo *Phanerochaete chrysosporium*. Ph.D. en la Facultad de Agricultura, Alimentos and Medio Ambiente, Universidad Hebrea en Jerusalén, Israel, en cooperación con Prof. Yitzhak Hadar.

2004-2007 Shaul Cohen. Oxidación of catecoles por la lignina peroxidasa. M.Sc. en la Facultad de Agricultura, Alimentos and Medio Ambiente, Universidad Hebrea en Jerusalén, Israel, en cooperación con Prof. Yitzhak Hadar.

2000-2002 Nufar Flikshtein. La función del oxígeno en la inducción de la síntesis de la lignina peroxidasa en el hongo *Phanerochaete chrysosporium*. M.Sc. en Technion,

Instituto de Tecnología, Israel, en cooperación con Prof. Shimon Gepstein and Prof. Carlos Dosoretz.

6. Lista de Publicaciones

1. Belinky, P. A.; Masaphy, S.; Lebanon, D.; Hadar, Y.; Dosoretz, C. G. Effect of medium composition on 1-octen-3-ol formation in submerged cultures of *Pleurotus pulmonarius*. *Appl. Microbiol. Biotechnol.* 40:633-640; 1993.
2. Vaya, J.; Belinky, P. A.; Aviram, M. Antioxidants constituents from licorice roots: isolation, structure elucidation and antioxidative capacity towards LDL oxidation. *Free Radic. Biol. Med.* 23:302-313; 1997.
3. Fuhrman, B.; Buch, S.; Vaya, J.; Belinky, P. A.; Coleman, R.; Hayek, T.; Aviram, M. Licorice extract and its major polyphenol glabridin protect low-density lipoprotein against lipid peroxidation: in vitro and ex-vivo studies in humans and in the atherosclerotic apolipoprotein E deficient mice. *Am. J. Clin. Nutr.* 66:267-275; 1997.
4. Hayek, T.; Fuhrman, B.; Vaya, J.; Rosenblat, M.; Belinky, P. A.; Coleman, R.; Elis, A.; Aviram, M. Reduced progression of atherosclerosis in apolipoprotein E deficient mice following consumption of red wine, or its polyphenols quercetin or catechin, is associated with reduced susceptibility of LDL to oxidation and aggregation. *Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol.* 17:2744-2752; 1997.
5. Belinky, P. A.; Aviram, M.; Fuhrman, B.; Rosenblat, M.; Vaya, J. The antioxidative effects of the isoflavan glabridin on endogenous constituents of LDL during its oxidation. *Atherosclerosis* 137:49-61; 1998.
6. Belinky, P. A.; Aviram, M.; Mahmood, S.; Vaya, J. Structural aspects of the inhibitory effect of glabridin on LDL oxidation. *Free Radic. Biol. Med.* 24:1419-1429; 1998.
7. Rosenblat, M.; Belinky, P. A.; Vaya, J.; Levy, R.; Merchav, S.; Aviram, M. Macrophage enrichment with the isoflavan glabridin inhibits NADPH oxidase-induced cell-mediated oxidation of low density lipoprotein (LDL): a possible role for protein kinase C. *J. Biol. Chem.* 274:13790-13799; 1999.
8. Fuhrman, B., Vaya, J., Belinky, P. A., Aviram, M. The isoflavan glabridin inhibits LDL oxidation: structure and mechanistic aspects. (Natural antioxidants and anticarcinogens in nutrition, health and disease) *Spec. Publ.-R. Soc. Chem.* 240:161-165; 1999.

9. Ward, G.; Belinky, P. A.; Hadar, Y.; Bilkis, I.; Dosoretz, C. G. The influence of non-phenolic mediators and phenolic co-substrates on the oxidation of 4-bromophenol by lignin peroxidase. *Enzyme Microb. Technol.* 30:490-498; 2002.
10. Belinky, P. A.; Goldberg, D.; Krinfeld, B.; Burger, M.; Rothschild, N.; Cogan, U.; Dosoretz, C. G. Manganese-containing superoxide dismutase from the white-rot fungus *Phanerochaete chrysosporium*: its function, expression and gene structure. *Enzyme Microb. Technol.* 31:754-764; 2002.
11. Belinky, P. A.; Flikshtein, N.; Lechenko, S.; Gepstein, S.; Dosoretz, C. G. Reactive oxygen species and the induction of lignin peroxidase in *Phanerochaete chrysosporium*. *Appl. Environ. Microbiol.* 69:6500-6506; 2003.
12. Belinky, P. A.; and Dosoretz, C. G. ROS induction of LIP gene expression. *Free Rad. Res.* Proceedings of the Meeting of the Society for Free Radicals-SFRR Europe. Free radicals and oxidative stress: chemistry, biochemistry and pathophysiological implications. 31-34; 2003.
13. Schlesinger, J.; Arama, D.; Noy, H.; Dagash, M.; Belinky, P. A.; Gross, G. In-cell joining of antibody variable region genes and generation of single chain Fv transcripts via targeted RNA trans-splicing. *J. Immunol. Meth.* 282:175-86; 2003.
14. * Belinky, P. A.; Flicktein, N.; Dosoretz, C. G. Induction of lignin peroxidase via reactive oxygen species in manganese-deficient cultures of *Phanerochaete chrysosporium*. *Enzyme Microbiol. Technol.* 39:222-228; 2006.
15. * Wymelenberg, A. V.; Minges, P.; Sabat, G.; Martinez, D.; Aerts, A.; Salamov, A.; Grigoriev, I.; Shapiro, H.; Nik Putman, N.; Belinky, P. A.; Dosoretz, C. G.; Gaskell, J.; Phil Kersten, P.; Cullen, D. Computational analysis of the *Phanerochaete chrysosporium* v2.0 genome database and mass spectrometry identification of peptides in ligninolytic cultures reveal complex mixtures of secreted proteins. *Fungal Gen. and Biol.* 43:343-356; 2006.
16. * Matityahu, A.; Hadar, Y.; Dosoretz, C. G.; Belinky, P. A. Gene Silencing by RNA Interference in the White-Rot Fungus *Phanerochaete chrysosporium*. *Appl. Environ. Microbiol.* 74:5359-5365; 2008.
17. * Cohen, S.; Belinky, P. A.; Hadar, Y.; Dosoretz, C. G. Characterization of catechol derivative removal by lignin peroxidase (LIP) in aqueous mixture. *Bioresource Technol.* 100:2247-2253; 2009.

18. Matityahu, A, Hadar, Y, Belinky, P.A. Involvement of Reactive Oxygen Species and Protein Kinase C in Lignin Peroxidase Expression in Oxygenated Cultures of the White Rot Fungus *Phanerochaete chrysosporium*. *Enzyme Microbiol. Technol.* 47:59-63; 2011.
19. Matityahu, A, Hadar, Y, Sitruk, A., Belinky, P. A. Factors affecting the Induction of Lignin Peroxidase in Manganese Deficient Cultures of the White Rot Fungus *Phanerochaete chrysosporium*. Submitted for publication in *Adv. Microbiol.*

7. Patentes

1. Belinky, P. A.; Lasser, H; Dosoretz, C. G. Métodos para la producción de lignina peroxidasa y su uso para aclarar la piel y el cabello. Patent number: US 7,422,734 B2. 2008.
2. Belinky, P. A.; Karmon, Y.; Cohen, S., Krinfeld, B.; Lasser, H. Composiciones cosméticas que contienen sistemas enzimáticos. 56558 PCT: 58615| US. Provisional Application No. 61/827,685 filed 27-May-2013.

8. Actuales Topics de Investigacion

1) Expresión de la lignina peroxidase en *Phanerochaete chrysosporium*

- Efecto directo de las especies reactivas del oxígeno en la expresión de la lignina peroxidasa.
- Función de la dismutasa del anión superóxido en la expresión de la lignina peroxidasa.
- Máxima producción de lignina peroxidasa

2) Expresión Homologa de lignina peroxidasa en levaduras

3) Producción de lignina peroxidasa a escala industrial

4) Desarrollo de formulaciones que contengan lignina peroxidasa para aclarar la piel