|  |  |
| --- | --- |
|  | Mahvash Khodabandeh Shahraky National Institute of Genetic Engineering and Biotechnology (NIGEB), Shahrak-e- Pajoohesh, 15th Km, Tehran -Karaj Highway, Tehran, Iran. **P.O. Box**: 14965 -161, Tehran, Iran. **Phone**: +98- 21-44787355 **Fax**: +98-21-44787399  **E-mail**: saba@nigeb.ac.ir **Website**: www.nigeb.ac.ir  |
|   |

**EMPLOYMENT (Present & previous positions)**

* ***Faculty Member, Industrial and Environmental Biotechnology Institute, 1995-now.***

**Education**

* ***Ph.D.*** *(1990 -1995), Biochemistry, Tehran University*
* ***M.Sc****. (1987 -1989), Biochemistry, Tehran University*
* ***B.Sc.*** *(1983 – 1986), Zoology, Shahid Beheshti University, Tehran*

**ACTIVE RESEARCH PROJECTS**

* *Downstream processing (Purification of recombinant proteins)*
* *Protein folding*
* *Scale up of protein purification*
* *Development of Transdermal drug delivery systems*
* *Environmental Biotechnology*
* *Starter culture development*
* *Bioprocess Engineering*
* *Nanobiotechnology*

**PRESENT AND PREVIOUS POSITIONS:**

* *Faculty Member of NIGEB ( 1996 until now)*
* *Member of the “Publishing Committee of the Institute”*
* *Member of directing board of the Maya Zist Farayand Knowledge- Based Company (2008 until now)*
* *In charge of Intellectual Property Office*
* *Associated editor of IJB*
* *Member of Scientific / advisory committees of several National and International congresses in the field of Biotechnology*

**COURSE TAUGHT:**

*1. Down stream processing*

*2. Principles of Biohysics and Biochemistry*

*3. Proteomics*

*4. Structures and Functions of Proteins*

*5. Industrial Biotechnology Principles*

*6. Biotechnology*

*7. Biochemistry*

*8. Protein Engineering*

**NATIONAL RESEARCH PROJECTS:**

* *Purification of recombinant human growth hormone*
* *Production of recombinant human* $β$*-Interferon in E.coli*
* *Increasing of recombinant INF-*$β$ *purification efficiency*
* *Investigation on skin absorption of recombinant human growth hormone*
* *Investigation of the effective oral component of leech on rat`s nervous system.*
* *Study of the effect of human HSP90 on the conformational structure and immunogenicity of recombinant core and HbsAg protein of HCV and HBV viruses.*
* *Preparation of transferosome growth hormone loaded and optimization of loading efficiency and study of its release.*
* *Biological treatment of phenolic wastewater of petrochemical industries.*
* *Production of human recombinant GM-CSF in pilot plant scale. (Collaborator)*
* *Cloning and expression analysis of human factor VIII cDNA in mammalian expression system. (Collaborator)*
* *Molecular approach to achieve efficient expression of recombinant human factor VIII in mammalian cells. (Collaborator*)
* بررسی اثر HSP90 انسانی در شکل فضایی و ایمنی زایی پروتئینهای نوترکیب Core ویروس هپاتیت c و HbsAg ویروس هپاتیت B
* بررسی مواد موثره موجود در بزاق زالو بر سلولهای سیستم عصبی موش (Rat)
* بررسی جذب پوستی هورمون رشد نوترکیب انسانی
* افزایش راندمان خالص سازی اینترفرون بتای نوترکیب
* تولید اینترفرون بتای انسانی با استفاده از اشرشیاکلی نوترکیب
* خالص سازی نهایی هورمون رشد نوترکیب (فاز2)
* بررسی اثرات ایمنی و زیست سازگاری کرم حاوی هورمون رشد با استفاده از مدلهای حیوانی و سلولی
* ساخت پوشینه های نانویی با کاربرد بهداشتی آرایشی
* بهینه سازی فرآیند خالص سازی هیالورونیک اسید تولید شده توسط کورینه باکتریوم گلوتامیکوم
* طراحی فرایند جداسازی و خالص سازی هیالورونیک اسید از یک کشت میکروبی در مقیاس آزمایشگاهی
* بررسی عبور همزمان هیالورونیک اسید و هورمون رشد انسانی از پوست
* فرمولاسیون غیرتزریقی (جذب پوستی) هورمون رشد نوترکیب انسانی
* بررسی تصفیه زیستی پساب فنلی حاصل از صنایع پتروشیمی
* تهیه ترانسفرزوم حاوی هورمون رشد و بهینه سازی بارگیری و بررسی رهش آن

**AWARDS / MEMBERSHIPS**

* *Iranian Society of Biochemistry*
* *Iranian Society of Biotechnology*
* *Iranian Society of Nanotechnology*
* *Iranian Society of* *Chemical engineering*

**WORKSHOPS ORGANIZED**

* *Intellectual property and patents*
* *Gene expression and protein purification*
* *Large scale protein purification*
* *GMP*
* *Validation and documentation*

**PUBLICATIONS (English)**

**2010-2022**

 Nasim Rezaee, Pedram Hasanvand, Tayebe Bagheri Lotfabad, Ami Heydarinasab, **Mahvash Khodabandeh** &

Soheila Yaghmaei. Study on the use of bovin blood protein hydrolysate as a peptone in microbial culture media, Preparative Biochemistry & Biotechnology, (2022) DOI: 10.1080/10826068.2022.2119577

E. Ekrami**, M. Khodabandeh Shahraky** M.Mirtaleb. Biomedical application of electrospun nonofiber in industrial world : A Review. Int.J. Polym.Mater.(2022).poblished on line Jan. 2022.

[Journal of Drug Delivery Science and Technology](https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-drug-delivery-science-and-technology)

[Volume 61](https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-drug-delivery-science-and-technology/vol/61/suppl/C), February 2021, 102331

 [M. S. Mirtaleb,](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1773224721000125#!) [**M. Khodabandeh Shahraky,**](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1773224721000125#!) [E. Ekrami,](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1773224721000125#!)[A. Mirtaleb](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1773224721000125%22%20%5Cl%20%22%21) Advances in biological nano-phospholipid vesicles for transdermal delivery: A review on applications . [Journal of Drug Delivery Science and Technology](https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-drug-delivery-science-and-technology)

 [Volume 61](https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-drug-delivery-science-and-technology/vol/61/suppl/C), February 2021, 102331<https://doi.org/10.1016/j.jddst.2021.102331>

* M. Samadi . **M. Khodabandeh Shahraky** ,F. Tabandeh S. Aminzadeh,D.Morshedi .”Enhanced Hyaloronic acid production in *Streptococcus Zooepidermicus* by an optimized culture medium containing hyaloronidaze inhibitor “ *Preparative Biochemistry & Biotechnology* (2021). https ://doi.org/10.1080/10826068.2021.1955710
* Leila Shams, **Mahvash Khodabandeh Shahraky**, , Mona Sadat Mirtaleb: “Transdermal Co-Delivery of Urea and Recombinant Human Growth Hormone”. Iran. J. Biotechnol. October (2021);19(4)p:60-69
* Karami Mohammad,**Mahvash Khodabandeh Shahraky** , Ranjbar Masume, Tabandeh Fatemeh, Morshedi Dina, Aminzade Saeed. “Preparation, purification, and characterization of low-molecular-weight hyaluronic acid” *Biotechnology Letters* (2020) DOI: [10.1007/s10529-020-03035-4](https://doi.org/10.1007/s10529-020-03035-4).
* Khaleghi, Maryam, Ebrahim Ahmadi, **Khodabandeh Shahraki Mahvash**, Aliakbari Farhang, and Morshedi Dina. "Temperature-dependent formulation of a hydrogel based on Hyaluronic acid-polydimethylsiloxane for biomedical applications." *Heliyon* 6, no. 3 (2020): e03494.
* Rajab, Shadi, Fatemeh Tabandeh, **Mahvash Khodabandeh Shahraky**, and Samira Alahyaribeik. "The effect of lactobacillus cell size on its probiotic characteristics." *Anaerobe* 62 (2020): 102103.
* H. Hossaini, **M. Khodabandeh,** A. Amani, F. Saeedi Landi. "Electrospinning of Polyvinyl alcohol/Chitosan/Hyaluronic acid Nanofiber containing Growth hormone and its Release Investigations."*Polymers for Advanced Technologies*(2020) DOI: 10.1002/pat.5111 :In press.
* Azimi, Minoo, **Mahvash Khodabandeh**, Abdolkhalegh Deezagi, and Fatemeh Rahimi. "Impact of the Transfersome Delivered Human Growth Hormone on the Dermal Fibroblast Cells." *Current Pharmaceutical Biotechnology* 20, no. 14 (2019): 1194-1202.
* Chahuki, Fatemeh Fotouhi, Saeed Aminzadeh, Vahab Jafarian, Fatemeh Tabandeh, and **Mahvash Khodabandeh.** "Hyaluronic acid production enhancement via genetically modification and culture medium optimization in Lactobacillus acidophilus." *International journal of biological macromolecules* 121 (2019): 870-881.
* Kateh Shamshiri, Maryam, Amir Abbas Momtazi‐Borojeni, **Mahvash Khodabandeh Shahraky**, and Fatemeh Rahimi. "Lecithin soybean phospholipid nano‐transfersomes as potential carriers for transdermal delivery of the human growth hormone." *Journal of cellular biochemistry* 120, no. 6 (2019): 9023-9033.
* N.Vaseli –Hagh , A.Deezagi , **M. Khodabandeh Shahraky.**Anti- aging effect of the proteins from Artemia extract on human fibroblast cell proliferation and collagen expression in indused aging conditions . Annals of Biotechnol.(2018);3:1015. ISSN :2637-4927
* Foroutan, Nafiseh Sadat, Fatemeh Tabandeh, **Mahvash Khodabandeh**, Naheed Mojgani, Amir Maghsoudi, and Meisam Moradi. "Isolation and identification of an indigenous probiotic Lactobacillus Strain: Its encapsulation with natural branched polysaccharids to improve bacterial viability." (2017): 133-142.
* Deezagi, Abdolkhaleg, Azadeh Chashnidel, Neda Vaseli Hagh, and **Mahvash Khodabandeh Shahraki**. "The Effects of Purified Artemia Extract Proteins on Proliferation, Differentiation and Apoptosis of Human Leukemic HL-60 Cells." *Asian Pacific journal of cancer prevention: APJCP* 17, no. 12 (2016): 5139.
* Samoudi, M., Z. Minuchehr, S. W. Harcum, F. Tabandeh, N. Omid Yeganeh, and **M. Khodabandeh**. "Rational design of glycoengineered interferon-β analogs with improved aggregation state: experimental validation." *Protein Engineering, Design and Selection* 30, no. 1 (2016): 23-30.
* Jafari, Mohieddin, Mehdi Mirzaie, **Mahvash Khodabandeh**, Hassan Rezadoost, Alireza Ghassempour, and Hassan Y. Aboul‐Enein. "Polarity‐based fractionation in proteomics: hydrophilic interaction vs reversed‐phase liquid chromatography." *Biomedical Chromatography* 30, no. 7 (2016): 1036-1041.
* Badiefar, Leila, Bagher Yakhchali, Susana Rodriguez-Couto, Antonio Veloso, José Ma García-Arenzana, Yoshinobu Matsumura, and **Mahvash Khodabandeh**. "Biodegradation of bisphenol A by the newly-isolated Enterobacter gergoviae strain BYK-7 enhanced using genetic manipulation." *RSC Advances* 5, no. 37 (2015): 29563-29572.
* Samoudi, Mojtaba, Fatemeh Tabandeh, Zarrin Minuchehr, Reza Ahangari Cohan, Davoud Nouri Inanlou, **Mahvash Khodabandeh**, and Mohammad Sabery Anvar. "Rational design of hyper-glycosylated interferon beta analogs: a computational strategy for glycoengineering." *Journal of Molecular Graphics and Modelling* 56 (2015): 31-42.
* Jamalkandi, Sadegh Azimzadeh, Mehdi Mirzaie, Mohieddin Jafari, Hossein Mehrani, Parvin Shariati, and **Mahvash Khodabandeh**. "Signaling network of lipids as a comprehensive scaffold for omics data integration in sputum of COPD patients." *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Molecular and Cell Biology of Lipids* 1851, no. 10 (2015): 1383-1393.
* Ashnagar, Farzaneh, **Mahvash Khodabandeh**, Ayyoob Arpanaei, Zohreh Azita Sadigh, Fatemeh Rahimi, and Parvin Shariati. "Optimizing primary recovery and refolding of human interferon-b from Escherichia coli inclusion bodies." *Iranian Journal of Biotechnology* 12, no. 4 (2014): e 1157, 26-34.
* Jafari, Mohieddin, Hassan Rezadoost, Mehrdad Karimi, Mehdi Mirzaie, Mostafa Rezaie-Tavirani, **Mahvash Khodabandeh**, Gholamreza Kordafshari et al. "Proteomics and traditional medicine: new aspect in explanation of temperaments." *Complementary Medicine Research* 21, no. 4 (2014): 250-253.
* Azizi, Mohammad, Bagher Yakhchali, Abdolreza Ghamarian, Somayeh Enayati, **Mahvash Khodabandeh**, and Vahid Khalaj. "Cloning and expression of gumboro VP2 antigen in Aspergillus niger." *Avicenna Journal of Medical Biotechnology* 5, no. 1 (2013): 35.
* Sharifnia, Zarin, Nariman Mosaffa, **Khodabandeh** **Mahvash**, Roya Yaraee, Bahram Kazemi, and Mojgan Bandehpour. "Human βhsp90 as adjuvant in HCV Recombinant vaccine." *Archives of Advances in Biosciences* 4, no. 3 (2013).
* Pooreydy, Bahram, Mohieddin Jafari, Faezeh Tajik, Mehrdad Karimi, Mostafa Rezaei-Tavirani, Alireza Ghassempour, Hassan Rezadoost, and **Mahvash Khodabandeh**. "Organelle isolation for proteomics: mitochondria from peripheral blood mononuclear cells." *Archives of Advances in Biosciences* 4 (2013).
* Farahmand, Behrokh, **Mahvash Khodabandeh**, Fereidoun Mahboudi, Fatemeh Fotouhi, Maryam Saleh, Farzaneh Barkhordari, Mansoureh Tabatabaian, Farnoush Parsaie Nasab, and Masoumeh Tavassoti Kheiri. "Influenza virus hemagglutinin: a model for protein N-glycosylation in recombinant Escherichia coli." *Intervirology* 55, no. 3 (2012): 219-224.
* Shojaaddini, Mohammad, María José López, Saeid Moharramipour, **Mahvash Khodabandeh**, Ali Asghar Talebi, Cristina Vilanova, Amparo Latorre, and Manuel Porcar. "A Bacillus thuringiensis strain producing epizootics on Plodia interpunctella: a case study." *Journal of stored products research* 48 (2012): 52-60.
* Karkhane, Ali Asghar, Bagher Yakhchali, Jazzi Ferdous Rastgar, Jafar Hemmat, Parvin Shariati, **Mahvash Khodabandeh,** and ALIREZA ZOMORODIPOUR. "Periplasmic expression of Bacillus thermocatenulatus lipase in Escherichia coli in presence of different signal sequences." (2012): 255-262.
* Paktinat, Mahdi, **Mahvash Khodabandeh**, Bagher Mojazi Amiri, and Hamid Farahmand. "A Simple Method for Purification of low Levels of Beluga (Huso huso) Vitellogenin." In *International Conference on Applied Life Sciences*. IntechOpen, 2012.
* Tabandeh, Fatemeh, Parvin Shariati, and **Mahvash Khodabandeh**. "Application of two-dimensional gel electrophoresis to microbial systems." *GEL ELECTROPHORESIS–PRINCIPLES AND BASICS* (2012): 335.
* Eidani, Simin Zadehgan, **Mahvash Khodabandeh Shahraki**, Fatemeh Gasemisakha, Mehrdad Hashemi, and Bijan Bambai. "Cloning and expression of alkane hydroxylase-1 from Alcanivorax borkumensis in Escherichia coli." *Toxicology and industrial health* 28, no. 6 (2012): 560-565.
* Abolhasani, Ahmad, Sameereh Hashemi-Najafabadi, **Mahvash Khodabandeh Shahraki**, and Zohreh-Azita Sadigh. "Chemical Modification of Recombinant Human Interferon Beta-1a Using Linear and Branched mPEGs." *Current Trends in Biotechnology and Pharmacy* 6, no. 2 (2012): 229-240.
* Aramvash, Asieh, Azra Rabbani-Chadegani, and **Mahvash Khodabandeh Shahraki**. "Evidence for the genotoxic effect of daunomycin in multipotent hematopoietic cells of mouse bone marrow: Chromatin proteins analysis." *Journal of pharmaceutical and biomedical analysis* 66 (2012): 204-210.
* Badiefar, Leila, **Mahvash Khodabandeh**, and Gholamreza Ahmadian. "A comparison of the production efficiencies of full‐length and truncated forms of prochymosin." *International journal of dairy technology* 64, no. 2 (2011): 288-293.
* Shojaaddini, M., S. Moharramipour, **M. Khodabandeh**, and A. A. Telebi. "Mechanisms contributing epizootics of Bacillus thuringiensis in Plodia interpunctella populations." *Mechanisms contributing epizootics of Bacillus thuringiensis in Plodia interpunctella populations.* 69 (2011): 169-173.
* Baei, Sharifzadeh M., G. D. Najafpour, H. Younesi, F. Tabandeh, H. Issazadeh, and **M. Khodabandeh**. "Growth kinetic parameters and biosynthesis of polyhydroxybutyrate in Cupriavidus necator DSMZ 545 on selected substrates." *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly/CICEQ* 17, no. 1 (2011): 1-8.
* Aghaeepoor, Mojtaba, Sina Mozafari, **M. K. Shahraki**, Fatemeh Tabandeh, and Bijan Bambai. "High level of extracellular fermentation and alternative purification of Escherichia coli asparaginase II." *Biharean Biol* 5, no. 2 (2011): 96-101.
* Shakory, Rogayyeh, **Mahvash Khodabandeh**, Tayebeh Toliyat, Sadegh Azimzadeh, Zohreh-Azita Sadigh, and Leila Badiefar. "Enhancing effect of cyclodextrins on in vitro skin permeation of hGH." *Current Trends in Biotechnology and Pharmacy* 4, no. 3 (2010): 784-790.
* Bandehpour, M., **M. Khodabandeh**, N. Mosaffa, Z. Sharifnia, T. Ghazanfari, and B. Kazemi. "An efficient procedure for purification of recombinant human β heat shock protein 90." *Daru: Journal of Faculty of Pharmacy, Tehran University of Medical Sciences* 18, no. 1 (2010): 64.
* Shojaaddini, Mohammad, Saeid Moharramipour, **Mahvash Khodabandeh**, and Ali Talebi. "Development of a cost effective medium for production of Bacillus thuringiensis bioinsecticide using food barley." *Journal of Plant Protection Research* (2010).

**2005-2009**

* Mehrabadi, J. F., Q. B. Nejad, S. N. Peerayeh, **M. Khodabandeh**, H. Soleimanjahi, and A. M. Hassan. "Construcion of pCDNA-/fimH cassette as a DNA vaccine candidate against urinary tract infection and evaluation of fimH transcription in Cos-7 cell line." *Research Journal of Microbiology* 4 (2009): 75-81.
* Khavarpour, M., F. Tabandeh, M. Jahanshahi, **M. Khodabandeh**, and H. Ahmadi Danesh. "ATPS as an efficient method for separation of bionanoparticles: Investigation and optimization of partition behavior of pDNA." *Chemical and biochemical engineering quarterly* 23, no. 3 (2009): 351-357.
* Badiefar, L., G. Ahmadian, E. Asgarani, S. Ghandili, M. Salek Esfahani, and **M. Khodabandeh**. "Optimization of conditions for expression and activation of a splice variant of prochymosin lacking exon 6 in Escherichia coli." *International journal of dairy technology* 62, no. 2 (2009): 265-271.
* Amirkhani H, Asgarani E, **Khodabandeh M**: Importance of catalase in adaptive response and resistance to to hydrogen peroxide in Haloferax IRU1. *The Int J of Microbiology* (2009) 7(1):1‐11.
* Tabandeh, Fatemeh, **Mahvash Khodabandeh**, Bagher Yakhchali, Hassan Habib-Ghomi, and Parvin Shariati. "Response surface methodology for optimizing the induction conditions of recombinant interferon beta during high cell density culture." *Chemical Engineering Science* 63, no. 9 (2008): 2477-2483.
* Ghane, M., B. Yakhchali, and **M. Khodabandeh**. "Over expression of biologically active interferon beta using synthetic gene in E. coli." *J of Sci IR of IRAN* ,2008, 19(3): 203-209.
* Bandehpour, Mojgan, **Mahvash Khodabandeh,** and Bahram Kazemi. "Cloning and expression of Hepatitis B surface antigen." (2008): 17-21.
* Ghane, M. "yakhchali B., **Khodabandeh M**., Malekzadeh F. Design, construction and expression of a synthetic β-Interferon gene in E. coli." *Pakistan Journal of Biological Sciences* 9, no. 15 (2006): 2922-2926.
* Amiri, Yekta A., AR Zomorodipour, **Mahvash Khodabandeh**, Chopari M. Daliri, and Farshid Kafilzadeh. "Bacterial expression and purification of C1C2 domain of human factor VIII." (2006): 104-111.
* Mizani, M. A. R. Y. A. M., M. Aminlari, and **M. Khodabandeh**. "An effective method for producing a nutritive protein extract powder from shrimp-head waste." *Food science and technology international* 11, no. 1 (2005): 49-54.
* **Khodabandeh M**, Salek M, Zomorodipour A, Deezagi A, Madah T: Purification of biologically active B‐domain deleted recombinant human Factor VIII in mammalian cells. *Clinical Biochemistry* 2005, 38.
* Hashemi H, Jourabchi E, **Khodabandeh M**: Transient expression of hGH in potato, tobacco and lettuce leaves by agroin filtration. *Iranian Journal of Biotechnology* 2005, 3(2).
* Atri MS, Sabouri AA, Rezaei M, Sanati MH, Moosavi AA, Sadeghi M, Mansuri H, **Khodabandeh M**: Binding properties and conformational change of human growth hormone upon interaction with Fe3+. *Thermochimica Acta* 2005, 438.
* Amirizadeh N, Zomorodipour A, Deezagi A, **Khodabandeh M**, Rastegar G, Salek M: Expression of biologically active recombinant B‐domain‐ deleted human factor VIII in mammalian cells. *Journal of Sciences, IR of Iran* 2005, 16(2).
* **Before 2005**
* Zomorodipour A, Yakhchali B, **Khodabandeh M**, Deezagi A, Valian S, M.Hosseini S: The over‐ expression of biologically active hGH in a T5‐ based system in *E.coli*, studying temperature effect. *Journal of Sciences, IRof Iran* 2004, 15(1).
* Tabandeh F, Yakhchali B, A.Shojaosadati S, **Khodabandeh M**, H.Sanati M: Growth kinetics and hGH production of a heat inducible recombinant *E.coli* during batch fermentation. *Iranian Journal of Science and Technology Transaction A* 2004, 28(A1).
* Tabandeh F, Shojaosadati SA, Zomorodipour A, **Khodabandeh M**, H.Sanati M, Yakhchali B: Heat‐Induced production of hGH by high cell density cultivation of recombinant *Escherichia coli*. *Biotechnology Letters* 2004, 26.
* Ghasemi F, Zomorodipour A, Shojai S, Ataei F, **Khodabandeh M**, Sanati MH: Using LArabinose for production of human GH in *E.coli*, studying the processing of gIII: HGH precursor. *Iranian Journal of Biotechnology* 2004, 2(4).
* **Khodabandeh M**, Yakhchali B, Rahimi M, Vaseli N, Zomorodipour A, Deezagi A: Purification of large quantities biologically active rhGH. *Iranian Journal of Biotechnology* 2002, 1(4).
* **Khodabandeh M**: A.Rabbani, The effect of Mechloroethamin on reconstituted chromatin. *Medical Journal of the Islamic Republic of IRAN* 1997, 11(1).
* Rabbani A, Sharoghi B, **Khodabandeh M**: Interaction of Doxorubicin with DNA‐HMG1 complex. *Journal of Sciences Islamic Republic of Iran* 1995, 6(3).
* A.Rabbani, **Khodabandeh M**: Studies on the Binding of the Alkylating Agent Sulfur Mustard to Calf Thymus Chromatin. *Medical Journal of the Islamic Republic of IRAN* 1993, 7(1).

**PUBLICATIONS (Farsi)**

1. هورمون رشد و پيري، ليلا پيشكار، **مهوش خدابنده،** گشتگ، شماره 38.

2. مهندسي آنزيم، **مهوش خدابنده،** گشتگ، شماره 36، 1381-1382.

3. توسعه بيوتكنولوژي، پيشرفت درمان هموفيلي A، مژگان سالك، **مهوش خدابنده،** گشتگ، 1382.

4. اصـلاح پروتئينها به روش شـيميايي و بهبود خواص كاربردي آنها در فرآوردههاي غذايي. ابراهيم حسني، مريم ميزاني، **مهوش خدابنده**، محمد حسن عزيزي، عباس گرامي، 1387 (1) 6، 35-21.

5. كلونينگ و بيان ژن آنزيم پنيسيلين آسيلاز. ابراهيمي پور غ، بمبئي ب، **خدابنده م**، تركي نژاد ف، 1388 (22)11،1-1.

6. تخليص و تيلوژنين فيل ماهي (Huso huso) با استفاده از روش تركيبي رسوب دهي انتخابي (EDTA-Mg+2 )، مهدي پاك طينت، باقر مجازي اميري، حميد فرحمند و **مهوش خدابنده،** 1391، نشریه شیلات و منابع طبیعی ایران دوره 67، شماره 2، ص 177-193 .

7. تاثیر سونیکاسیون بر ابعاد ترانسفوزوم حاوی هورمون رشد،مریم شمشیری، **مهوش خدابنده**، فاطمه اطیابی، فاطمه رحیمی، رضا رسول زاده، مجله پژوهشهای سلولی مولکولی (مجله زیست شناسی ایران)، جلد 29، شماره 2 (1395)، 209-217.

8. غربالگری لاکتیک اسید باکتری های تولیدکننده اسید هیالورونیک و بهینه سازی محیز کشت منتخب به روش تاگوچی، فاطمه فتوحی چاهوکی، سعید امین زاده، وهب ، فاطمه تابنده، **مهوش خدابنده،** مجله پژوهشهایسلولی مولکولی (مجله زیست شناسی ایران)،جلد 31، شماره 4 (1397)

"9.بهینه سازی تولید هیالورونیک اسید توسط استرپتوکوکوس زو اپیدرمیکوس ATCC 43079 با روش سطح پاسخ"فاطمه تابنده ,محدثه صمدی,**مهوش خدابنده** سعید امین زاده زیست فناوری مدرس . پذیرش 1400

# BOOK/BOOK CHAPTER

1. **Khodabandeh M.** (2015) *“Structure and Function of Proteins of Life Molecules”.* ISSBN: 978‐964‐8516-22-7

2. Fatemeh Tabandeh, Parvin Shariati, and **Mahvash Khodabandeh**. (2012) *Application of TwoDimentioanl Gel Electrophoresis to microbial systems, Gel Electrophoresis Principals and Basics*. ISSBN: 978‐953‐51‐0458‐2

# PATENTS/REGISTRATION

1. سامانه انتقال نانویی هورمون رشد برای محصولات مراقبت پوستی 1400

2.فرایند تولید محلول پاراپروبیوتیک و کاربرد آن در محصولات بهدااشتی – آرایشی، 1399

3.فرایند غشا نانولیفی چند جزئی حاوی هورمون رشد، 1398

4. فرایند جذب پوستی هورمون رشد توسط نانوحامل های دارویی، 1396

5. محیط کشت پایدارکننده باکتریهای لاکتیکی در روش خشک انجمادی (همکار)، 1392

6. تولید کشت آغازگر محلول جهت تهیه ماست (همکار)، 1389

7. فرایند تولید اینترفرون بتا در باکتری اشرشیاکلای (همکار)، 1387

8. روش یک مرحله خالص سازی هورمون رشد نوترکیب با استفاده از تغییر pH ، 1383

# PROCEEDINGS/ABSTRACTS (English)

* Karami M, Khodabandeh M, Tabandeh F : Partial Purification of HA by Organic Solvents, (2019) The 11th International Chemical Engineering congress and Exhibition.
* Samoudi M, Minochehr Z, Tabandeh F, Ahangari koha R, Khodabandeh shahraky M, Nouri Inanlu D, Saberi Anvar M : Inquiring and analysis of potential N-glycosylation sites on human interferon beta through glycoengineering. The 4th Iranian conference on Bioinformatics (2017) ID: P 251-370.
* Samadi M, **khodabandeh M** : An investigation of fermentation conditions on the production of hyaluronic acid by Streptococcus Zooepidermicus. (2016) Second International and fourteenth Iranian genetic congress.
* Samadi M, **khodabandeh M** : Probiotics and their topical use , Effects on the skin, (2016) 3th National and first International conference on Applied Research in Biology.
* Samadi M, **khodabandeh M** : A comparison of the accuracy of 3mm and CTAB methods in measurement of hyaluronic acid levels. (2015) 16th International and Iranian congress of Microbiology.
* Badiefar, Leila, Bagher Yakhchali, Susana Rodriguez-Couto, **Mahvash Khodabandeh** : Enviromental microorganisms with high potential for Bisphenol - A Degradation (2014), EMBO conference "Microbiology after genomics revolution" , 24-27 June.
* **Khodabandeh M :**َA simple method for Purification of Law Levels of Bbeluga (Huso Huso) Vitellogenin . In: 2012 International Conference on Applied Life Sciences; 2012.
* Shakory R, **Khodabandeh M**, Toliyat T: Comparative study of skin penetration of hGH. In: *14th IBS 2010; Rimini*; 2010.
* Farahmand B, **Khodabandeh M**, Mahboodi F, Fotouhi F, Saleh M, Bakhordari F: Cloning and expression of Influenza virus A (H1N1). In: *14th IBS: 2010; Rimini*; 2010.
* Badiefar L, **Khodabandeh M**, Ahmadian G: Evaluation of the recombinant E.coli strains producing prochymosin. In: *14th IBS: 2010; Rimini*; 2010.
* Fallah J, Behzadian‐Nejad G, Pyrayeh S, **Khodabandeh M**, Soleimanjahi H, Zohair MH: Construction of pcDNA/FIMH Cassette Infection and Evaluation of FIMH Expression in cos7 cell line. In: *The 1st International congress on Health Genomics & Biotechnology: 2007; Summit Meeting Conference Hall, Tehran, Iran*; 2007.
* Mozaffari S, Aghaeepoor M, **Khodabandeh M**, Lotfi AS, Bambai B: Designing of expression systems and optimization for high‐yield extra cellular production of recombinant L‐Asparaginase II from Escherichia Coli in shaking‐flask and bioreactor. In: *9th Congress of Biochemistry of Iran and 2nd International Congress of Biochemistry and Molecular Biology: 1386; Medical Science University of Shiraz*; 2007.
* **Khodabandeh M**, Salek M, Sadigh ZA, Ghomi HH: Investigating the solubilization of Inclusion bodies (Ib) containing recombinant Interferon‐ β‐1b. In: *9th Congress of Biochemistry of Iran and 2nd International Congress of Biochemistry and Molecular Biology: 1386; Medical Science University of Shiraz*; 2007.
* Bambai B, Torkynejad F, Ebrahimpour GH, **Khodabandeh M**: Molecular cloning and expression of the Arthrobacter Viscosus Penicillin G Acylase gene in pET21 vector. In: *9th Congress of Biochemistry of Iran and 2nd International Congress of Biochemistry and Molecular Biology: 1386; Medical Science University of Shiraz*; 2007.
* Badiefar L, **Khodabandeh M**, Ahmadian GR, Fatemi SA, Asgarani E, Salek M: Comparison of expression of two different forms of prochymosin gene in two *E. coli* BL21 recombinant strains. In: *9th Congress of Biochemistry of Iran and 2nd International Congress of Biochemistry and Molecular Biology: 2007; Medical Science University of Shiraz*; 2007.
* Amirkhani H, **Khodabandeh M**, Asgarani E, Fatemi SA: Determination of the optimum growth conditions of Iranian Haloferax isolated from Uremia Lake by the Taguchi method. In: *9th Congress of Biochemistry of Iran and 2nd International Congress of Biochemistry and Molecular Biology: 2007; Medical Science University of Shiraz*; 2007.
* Abbasi N, Zomorodipour A, **Khodabandeh M**, Mirdamadi S: Study of periplasmic expression of human growth hormone using synthetic signal peptides designed based on TAT and SEC secretion pathway. In: *9th Congress of Biochemistry of Iran and 2nd International Congress of Biochemistry and Molecular Biology: 2007; Medical Science University of Shiraz*; 2007.
* Tabandeh F, **Khodabandeh M**, Jahanshahi M, Khavarpour M, Danesh HA: Investigation of the
* partitioning behavior of plasmid DNA as a nanobioparticle in PEG300/salt aqueous two phase system. In: *11th Congress of Chemistry Engineering of Iran: 2006; Tarbiat Modares University, Tehran*; 2006.
* Yekta AA, Zomorodipour A, **Khodabandeh M**, Daliri M, Ataei F: Use of bacterially derived hFVIII‐ light chain sub ‐fragment to develop specific antibody against the plasma derived hFVIII. In: *4th conference of Biotechnology: 2005; Kerman,Iran*; 2005.
* M.Ghane, B.Yakhchali, **Khodabandeh M**, F.Malekzadeh: Construction of a synthetic gene for production of IFN‐ β in *E.coli*. In: *8th Biochemistry Congress: 2005; Tarbiat Modares University ,Tehran, Iran*; 2005.
* **Khodabandeh M**, Salek M, Deezagi A, Zomorodipour A: Purification of biologically active B‐ domain deleted r‐hFVIII in mammalian cells. In: *8th Biochemistry Congress: 2005; Tarbiat Modares University, Tehran, Iran*; 2005.
* **Khodabandeh M**, Rabbani A, Jafari M: The effect of sulfur mustard on histone proteins in chromatin. In: *8th Biochemistry Congress: 2005; Tarbiat Modares University ,Tehran, Iran*; 2005.
* Ghasemi F, Zomorodipour A, Shojai S, Ataei F, **Khodabandeh M**, Sanati MH: Periplasmic expression of hGH in *E. coli* using L‐Arabinose induction. In: *8th Biochemistry Congress: 2005; Tarbiat Modares University ,Tehran, Iran*; 2005.
* Ghasemi F, Zomorodipour A, Shojai S, Ataei F, **Khodabandeh M**, H.Sanati M: Bacterial production of human Growth hormone using Arabinose‐Induction. In: *1st International Conference on Environmental Industrial and Applied Microbiology: 2005; Spain*; 2005.
* Ghane M, Yakhchali B, **Khodabandeh M**, Malekzadeh F, Danesh HA: Construction of IFN‐ β gene by step wise assembly PCR method according to E.coli codon usage. In: *13th Conference of Biology: 2005; Tehran, Iran*; 2005.
* Kiani J, Zomorodipour A, **Khodabandeh M**, Foroozandeh M, Fatemi SA: Secretory production of rhGH in E.coli in presence of lactose as inducer using pel B signalsequence. In: *4thconference of Biotechnology: 1384; Kerman, Iran*; 2005.
* Ghane M, Yakhchali B, **Khodabandeh M**, Malekzadeh F, Danesh HA: Construction and cloning of a synthetic gene for expression of IFN‐ β in E.coli under the control of Lac and TAC promoters. In: *4th conference of Biotechnology: 2005; Kerman,Iran*; 2005.
* Ghane M, Yakhchali B, **Khodabandeh M**, Malekzadeh F: The use of synthetic gene for cloning and expression of IFN‐ β in *E.coli*. In: *1st International conference of Environmental Industrial and Applied Microbiology: 2005; Spain*; 2005.
* Kiani J, Zomorodipour A, **Khodabandeh M**, Foroozandeh M, Sanati MH: Periplasmic production of r‐hGH *E. coli* using T7 promoter and omp A signal sequence. In: *3th conference of Biotechnology: 2003; Ferdosi University of Mashhad, Iran*; 2003.
* **Khodabandeh M**, Deezagi A, Sanati MH: Effect of purification condition of r‐hGH on receptor binding profile. In: *7th IUBMB: 2002; Norvay*; 2002.

# PROCEEDINGS/ABSTRACTS (Farsi)

1. تجزيه زيستي بيس فنل A تحت شرايط شوري بوسيله سويههاي باكتريايي جدا شده از محيطهاي صنعتي. سامان جهانشاهي، باقريخچالي، مهوش خدابنده، ليلا بديعيفر. نخستين همايش زيستپالايي، تهران 1392 (13-12 آذر).
2. جداسازي سويههاي باكتريايي بومي قادر به تجزيه زيستي بيس فنل A از پساب صنعت پتروشيمي. ليلا بديعيفر، باقر يخچالي، مهوش خدابنده. نخستين همايش زيستپالايي، تهران 1392 (13-12 آذر).
3. بررسي عوامل تاثيرگذار بر حلاليت اينكلوژن بادي. انسيه گنجپور، مهوش خدابنده، باقر يخچالي، مينو عظيمي. كنگره ملي علوم زيستي، اصفهان 1392 (4-3 مهر).
4. بررسي اثر ترانسفروزم حاوي هورمون رشد انساني بر رشد و تكثير سلولهاي فيبروبلاست پوست. مينو عظيمي، مهوش خدابنده، عبدالخالق ديزجي، انسيه گنجپور. كنگره ملي علوم زيستي، اصفهان 1392 (4-3 مهر).
5. ساخت ترانسفروزم حاوي هورمون رشد و بهينهسازي كارايي محصورسازي و رهش آن. مينو عظيمي، مهوش خدابنده، مريم شمشيري، انسيه گنجپور. كنگره ملي علوم زيستي، اصفهان 1392 (4-3 مهر).
6. اثرات عصاره آرتميا اورميانا بر رشد و پروليفراسيون سلولهاي فيبروبلاست. عبدالخالق ديزجي، محمدعلي ابراهيمي، مهوش خدابنده. همايش ملي علوم جانوران آبزي 1392 (7-5 شهريور).
7. جداسازي اجزاء پروتئيني آرتميا اورميانا و بررسي اثرات ممانعت از پيري اين عوامل در سلولهاي فيبروبلاست انساني در محيط كشت سلولي. ندا واصلي حق، عبدالخالق ديزجي، محمدعلي ابراهيمي، مهوش خدابنده. هشتمين همايش ملي بيوتكنولوژي 1392. تهران (17-15 تير).
8. جداسازي و شناسايي سويههاي باكتري بومي قادر به تجزيه زيستي بيس فنل A. ليلا بديعيفر، باقر يخچالي، مهوش خدابنده، محمد رضا سرافرازي. هشتمين همايش ملي بيوتكنولوژي. تهران 1392 (17-15 تير).
9. اثرات پروتئازهاي معده شب پره پشت الماسي بر پروتوكسينهاي باسيلوس ترنژنسيس. محمد شجاعالديني، مهوش خدابنده، سعيد محرمي-پور، علي اصغر طالبي، ششمين همايش ملي بيوتكنولوژي 1388.
10. اثر ادجوانتي HSP 95 در واكسن نوتركيب هپاتيت B، مژگان بنده پور، مهوش خدابنده، نريمان مصفا، زرين شريف، مژگان سالك، بهرام كاظمي، ششمين همايش ملي بيوتكنولوژي 1388.
11. استخراج آلي اينترفرون بتا. مهوش خدابنده، مژگان سالك. ششمين همايش ملي بيوتكنولوژي 1388.
12. مقايسه الگوي پروتئيني عصاره سر زالوي پزشكي و بزاق آن حين زالو درماني. م. جعفري، م. خدابنده، ا. راد، غ .كربلايي، م. كريمي. ششمين همايش ملي بيوتكنولوژي 1388.
13. بررسي الگوي پروتئيني آرتميا اورميانا در جهت شناسايي مقاومت به عوامل محيطي. آ، چاشني دل، ع. ديزجي، م. خدابنده، ن. واصلي، م.

سالك. ششمين همايش ملي بيوتكنولوژي 1388.

14. بررسي اثر HSP95 روي ايمني زايي پروتئين core ويروس هپاتيت. م. بنده پور، ن. مصفا، م. خدابنده، پنجمين كنگره ويروس شناسي 1388.

15. جداسازي و كلونينگ ژن كامل هماگلوتينين ويروس آنفلونزاي انساني تيپ A، ب. فرهمند، ف. مهبودي، ف. فتوحي، م. خدابنده، ف.

برخورداري. پنجمين كنگره ويروس شناسي 1388.

16. ساخت كاست pcDNA/fimH به عنوان كانديد واكسن ژني عليه عفونت ادراري و بررسي بيان آن در رده سلولي COS7، ج. فلاح، ق. بهزاديان نژاد، ش. نجارپيرايه، م. خدابنده، ح. سليمانجاهي، م. ح. زهير، پنجمين همايش ملي بيوتكنولوژي، سالن اجلاس سران ، تهران، آذر1386.

17. كلونينگ و بيان ژن آنزيم پني سيلين آسيلاز از باكتري*Arthrobacter viscosus*  در *E. coli* ، ف.تركي نژاد، غ.ح.ابراهيمي پور، م.خدابنده، ب.بمبئي، پنجمين همايش ملي بيوتكنولوژي، سالن اجلاس سران ، تهران، آذر1386.

18. كلونينگ و بيان همزمان ژن هاي Rubredoxin و Rubredoxinreductase از باكتري نفت خوار *Alcanivorax borkumensis* در سيستم اشرشياكلي، ف. عموزاده، ب. بمبئي، م. خدابنده، پ. جنوبي، پنجمين همايش ملي بيوتكنولوژي، سالن اجلاس سران، تهران، آذر1386.

19. بهينه سازي شرايط رشد *E. coli* BL21 در جهت افزايش بيان و تخليص آنزيم پروكيموزين، ل. بديعي فر،ع. عسگراني، غ. ر. احمديان، م. خدابنده، پنجمين همايش ملي بيوتكنولوژي، سالن اجلاس سران، تهران، آذر1386.

20. بيان ژن سنتتيك اينترفرون بتا بصورت فيوژن با ژن 10 فاژ T7 تحت كنترل پروموتر T7 در باكتري *E. coli*، م. قانع، ب . يخچالي م. خدابنده، ف. ملك زاده، نهمين كنگره ژنتيك ايران، انجمن ژنتيك ايران، تهران، 1385.

21. كشت با تراكم سلولي بالاي اشريشياكلي نوتركيب با استفاده از خوراك دهي نمايي، خطي و پلهاي، فاطمه تابنده، مهوش خدابنده، حسن حبيب قمي، يازدهمين كنگره ملي مهندسي شيمي ايران، تهران، 1385.

22. بيان ژن سنتتيك اينترفرون بتا در E. coli تحت كنترل پروموتر T7 ، مريم قانع ، باقر يخچالي ، مهوش خدابنده ، چهاردهمين كنفرانس سراسري و دومين كنفرانس بين المللي زيست شناسي ايران، تهران، 1385 .

23. كاربرد سيستم ميسلي معكوس در استخراج هورمون رشد نوتركيب از فضاي سيتو پلاسمي، ليلا پيشكار، مهوش خدابنده، مريم رحيمي، ندا واصلي، محمد حسين صنعتي، سومين كنگره بيوتكنولوژي، دانشگاه فردوسي مشهد، 1382.

24. بررسي نحوه انتقال ,Forward ,Backward هورمون رشد انساني در سيستم ميسلي معكوسAOT / isooctane ، مهوش خدابنده، مريم رحيمي، ندا واصلي، محمد حسين صنعتي، سومين كنگره بيوتكنولوژي، دانشگاه فردوسي مشهد، 1382.

25. بررسي تاثير روشهاي خوراك دهي در تخمير نيمه مداوم و شرايط تراكم سلولي بالا بر رشد و مصرف سوبسترا در اشريشياكلي نوتركيب توليد كننده هورمون رشد انساني، فاطمه تابنده، سيدعباس شجاع الساداتي، مهوش خدابنده، باقر يخچالي، محمد حسين صنعتي، سومين كنگره بيوتكنولوژي، دانشگاه فردوسي مشهد، 1382.

26. استفاده از سيستم ميسلي معكوس براي استخراج نسبي GM-CSF نوتركيب از فضاي پريپلاسمي، مهوش خدابنده، ندا واصلي، مريم رحيمي، باقر يخچالي، سومين كنگره بيوتكنولوژي، دانشگاه فردوسي مشهد، 1382.

27. خالص سازي هورمون رشد انساني نوتركيب بر مبناي رسوب دهي ايزوالكتريك، مهوش خدابنده، مريم رحيمي، ندا واصلي، محمد حسين صنعتي، سومين همايش بيوتكنولوژي، دانشگاه فردوسي مشهد، 1382.

28. بيان هورمون رشد انساني نوتركيب در شرايط كشت با تراكم سلولي بالا، فاطمه تابنده، باقر يخچالي، سيد عباس شجاع الساداتي، مهوش خدابنده، محمد حسين صنعتي، هفتمين كنگره بيوشيمي، اهواز،1382.

29. تاثير قدرت يوني بر استخراج هورمون رشد نوتركيب در سيستم ميسلي معكوس با هدف بازيابي ساختمان (refolding)، ليلا پيشكار مهوش خدابنده، مريم رحيمي، محمد حسين صنعتي، هفتمين كنگره بيوشيمي، اهواز، 1382.

1. بهينه سازي شرايط حلاليت در هورمون رشد نوتركيب، مهوش خدابنده، دنيا مرشدي، مريم رحيمي، محمد حسين صنعتي، دومين كنگره بيوتكنولوژي، كرج، 19-17 مهر ماه 1380.
2. خالص سازي هورمون رشد نوتركيب با روش كروماتوگرافي تودهاي، مهوش خدابنده، ندا واصلي، زهرا مقدسي، محمد حسين صنعتي، دومين كنگره بيوتكنولوژي، كرج، 19-17 مهر ماه 1380.
3. تخليص جزئي پروتئين هورمون رشد نوتركيب انساني ا ز سلولهاي باكتري، مهوش خدابنده، سيامك سهرابوندي، مرتضي كشاورز، محمد حسين صنعتي، دومين كنگره بيوتكنولوژي، كرج، 19-17 مهر ماه 1380.
4. بهينه سازي شرايط رشد باكتري نوتركيب حاوي پلاسميد hGH-107 در فرمانتور، ل. غروي، رامتين، ژ. رشيديان، م. حسيني، ع. ديزجي، م.

خدابنده، ب. گليايي، چهاردهمين كنگره فيزيولوژي و فارماكولوژي ايران، دانشگاه علوم پزشكي و خدمات بهداشتي درماني تهران، ارديبهشت 1378.

1. افزايش بيان ژن هورمون رشد نوتركيب انساني در *E. coli* و بررسي تاثير آن بر رشد سلول، م. حسيني مزيناني، ز. پورمهدي، ل. غروي، ع. ديزجي، م. خدابنده، ژ. رشيديان، ب. گليايي، چهاردهمين كنگره فيزيولوژي و فارماكولوژي ايران، دانشگاه علوم پزشكي و خدمات بهداشتي درماني تهران، ارديبهشت 1378.
2. اتصال و تثبيت آنتيبادي هاي هورمون رشد انساني بر بستر سيانوژن برمايد – سفاروز و استفاده از اين رزين جهت خالصسازي هورمون رشد به روش كروماتوگرافي تمايل جذبي(Affinity)، ع. ديزجي، م. خدابنده، ب. گليايي، پنجمين كنگره سراسري بيوشيمي ايران، دانشگاه علوم پزشكي و خدمات بهداشتي درماني اروميه، شهريور 1378.
3. اثر اينترفرون آلفا بر فعاليت كلاژناز در محيط كشت سلول هاي فيبروبلاست طبيعي و پوست بعد از سوختگي، سعيد انصاري، مهوش خدابنده، عبدالخالق ديزجي، بهرام گليايي، پنجمين كنگره بيوشيمي، دانشگاه علوم پزشكي اروميه، 1378.
4. تاثير pH و قدرت يوني بر روي خالصسازي پروتئين هورمون رشد نوتركيب، م. خدابنده، د. مرشدي، ز. مقدسي، م. كشاورز، ل. غروي، چهاردهمين كنگره فيزيولوژي و فارماكولوژي ايران، دانشگاه علوم پزشكي و خدمات بهداشتي درماني تهران، ارديبهشت 1378.
5. اثر اينترفرون آلفا بر فعاليت كلاژناز در سلول هاي فيبروبلاست، بهرام گليايي، سعيد انصاري، مهوش خدابنده، عبدالخالق ديزجي، هفتمين كنفرانس زيست شناسي، دانشگاه اصفهان، 1377.