



נובמבר 2011

עדנה בן-יצחק מונסליזה Ph.D.

נולדה ברחובות ב- 1952. נשואה למשה בן-יצחק ואם ל-4 ילדים (יואש, איה, נועה ועודד-שאול)

שלושה תארים אקדמיים ראשון שני ותעודת הוראה באוניברסיטה העברית בירושלים.
1978 - תואר מוסמך בזואולוגיה ימית. נושא עבודת המחקר: "הפוטוביולוגיה של *Elysia timida*
Mollusca: Opisthobranchia באוניברסיטה העברית בהנחיית פרופ' מנחם רהט ז"ל

1982-1988 תואר דוקטור לביולוגיה בהנחיית דר' דן פורת ופרופ' משה טל, המחלקה לביולוגיה
אוניברסיטת בן-גוריון
הנושא: "אפיון מנגנון הקליטה המבוקרת ליון האמוניום בצמחים ממשפחת עדשת המים
(*Lemnaceae*) המיועדים לגידול במערכת ייצור חלבונים למאכל".

1984- במקביל לחקר עוסקת בהוראת הביולוגיה בתיכון מקיף א' באר-שבע
הקמת חממת לימוד וקידום נושא חקר בחממה. הנחיית עבודות גמר שנתיות.
יוזמת "הכיתה הירוקה" (קידום תלמידי הכוון בתחום איכות הסביבה).
פרוייקט "מדעי-טכנולוגי" - בניית דגמים כאמצעי להבנת נושא והמחשתו

1989-1994 פוסט-דוקטור במחלקה לכימיה במעבדה של פרופ' דניאל קוסט.

1995- מחקר בשיתוף פעולה עם פרופ' דניאל קוסט בתחום הבנת מנגנון קליטת האמוניום של צמחי
עדשת המים בתנאי דחק (Stress). בדיקת האפשרות לשימוש בצמחים אלה כ"פלטרים ביולוגיים".

1998 – 2005 מחקר משותף עם פרופ' אברהם פרולה בתחום השפעות שדות אלקטרומגנטיים חלשים על
מנגנון קליטת האמוניום בצמחי עדשת המים.

2000-1998, 2004 - הוראה במחלקה לחינוך אוניב' בן-גוריון - סמינר דידיקטי והכנת חומרים בהוראת
המדעים והנחיית פרחי הוראה בהוראת ביולוגיה ואיכות הסביבה.

2008 קידום תיכון מקיף א' בתחום איכות הסביבה – הסמכתו ע"י המשרד לאיכות הסביבה
ל- "ביה"ס ירוק"

תחומי מחקר והתעניינות:

The role of chloroplast as a major site of metabolic and biosynthetic functions in higher plants.

Effect of Abiotic Stress such as light and Electromagnetic fields on ammonium ion assimilation applying ¹⁵N-NMR spectroscopic study

Plant physiology applied to solving ecological problems.

Recycling water with *Lemnaceae* as Bio-filters.

פרסים מלגות ומינויים

1982 1. קרן המחקר ע"ש פולה בן-גוריון

2. קרן המחקר ע"ש דוד בן-גוריון

1998 "פרס החינוך" - באר-שבע

1999 "פרס השר לאיכות הסביבה" לביה"ס מקיף א' - קידום נושא איכות הסביבה - ביוזמה "הכיתה הירוקה"

2001-2005 מינוי, חברת הועדה המקצועית ארצית בתחום מדעי - הסביבה.

2005 פרס ריקנאטי – צייס-רש"י יוזמה חינוכית "הכיתה הירוקה", קידום תלמידי הכוון ומב"ר בכיתות טי-י"ב לבגרות 5 יח"ל במדעי הסביבה.

2009 – הצטרפות לעמותת "באר-שבע ירוקה" - קבלת המינוי - מדען ראשי של העמותה.

Dr. Edna Ben-Izhak Monselise

November 2011



CURRICULUM VITAE

Personal Details

Name: Edna Ben-Izhak Monselise

Place and date of birth: Rehovot, Israel November 10th 1952

Regular military service: January 1971 to July 1972 (Teacher in Adult Education in Dimona)

Family: Married (1977) and mother of 4 children: Yoash (1978), Aya (1980), Noa (1984), Oded-Shaul (1986)

Present address: Department of Chemistry, Ben-Gurion University, Beer-Sheva 84105, Israel.

Laboratory phone: 972-8-6472451 or 972-8-6461198 or 972-8-6461192

Laboratory Fax: 972-8-6472943

E-mail: bened@bgu.ac.il

Home address: 19 Mishol Givon Beer-Sheva Isreal.

Home phone: 972-8-6431646

Education

1973-1975 B.Sc. in Biology at the Hebrew University of Jerusalem.

1975-1976 Biology Teaching Diploma for secondary schools, Hebrew University of Jerusalem.

1976-1978 M.Sc. (with distinction) in Marine Zoology: Photobiology of the Chloroplast hosting mollusc *Eylisia timida* (*Mollusca: Opisthobranchia*) supervised by Prof. M. Rahat (the late) at the Hebrew University of Jerusalem.

1982-1988 Ph.D. in Plant Physiology: Characterization of the heterogeneity in preferential ammonium ion uptake & assimilation in six species of *Lemnaceae* - with respect to clone evaluation for aquaculture supervised by Prof. M. Tal and Dr. D. Porath at Ben-Gurion University of the Negev, Beer-Sheva.

Scientific Publications

- 1) **Monselise, E.** & Meinis, E. H. (1977). *Placida Viridis* (Gastropoda: *Opisthobranchia*) from the Mediterranean coast of Israel, and its algal Food. Israel Journal of Zoology. 26, 248-249.
- 2) Rahat, M. & **Monselise E. B-I.** (1979). Photobiology of the chloroplast hosting molusce *Elysia timida* (*Opisthobranchia*). Journal of Experimental Biology 79,225-233.
- 3) **Monselise E. B-I.** & Rahat, M. (1980). Photobiology of *Elysia timida* (*Opisthobranchia*) : observation in the sea. Israel Journal of Zoology 29, 125- 128.
- 4) **Monselise E. B-I.**, Porath, D. & Tal, M. (1984). Unusual 'Tubular clusters' in the plastids of a duckweed (*Lemna paucicostata*) mutant incapable of photosynthesis and ammonium ion uptake. New Phytologist 98, 249-257.
- 5) **Monselise E. B-I.** , Porath, D. Tal, M. & Arzee, T. (1986). Partial recovery in plastids of *Lemna aequinoctialis* Welwitsch 1073 treated with L-methionine or L-cystine. New Phytologist, 103, 283-291.
- 6) **Monselise E. B-I.** ,Kost, D. ,Porath D. & Tal ,M. (1987). ¹⁵N Nuclear magnetic resonance study of ammonium ion assimilation by *Lemna gibba* L. New Phytologist, 107 ,341-345.
- 7) **Monselise E. B-I.** (1988). Characterization of the heterogeneity in preferential ammonium ion uptake & assimilation in six species of *Lemnaceae* - with respect to clone evaluation for aquaculture. Ph.D. Thesis Ben-Gurion University of the Negev, Beer Sheva, Israel.
- 8) **Monselise E. B-I.** & Kost, D. (1990) ¹⁵N-NMR Spectroscopic study of ammonium ion assimilation by *Spirodela oligorrhiza*- *Lemnaceae*. Physiologia Plantarum 79(2), A82
- 9) **Monselise E. B-I.** & Kost, D. (1992) Phytochrome control of ammonium ion assimilation - alanine formation - in etiolated *Spirodela oligorrhiza* (*Lemnaceae*) - ¹⁵N-NMR spectroscopic study. Physiologia Plantarum 85 (3) A91
- 10) **Monselise E. B-I** & Kost, D. (1993) Different ammonium ion uptake, metabolism and detoxification efficiencies in two higher plants of the *Lemnaceae*. An ¹⁵N NMR study. Planta 189, 167-173
- 11) **Monselise E. B-I.** & Kost, D. (1994) Ammonium ion uptake and metabolism in *Lemna aequinoctialis* Welwitsch 1073 the photosynthetic variant -An ¹⁵N- NMR study. Biologia Plantarum 36, 5365

- 12) **Monselise E. B-I.** & Kost, D. (1996) Ammonium ion uptake and metabolism in *Lemna gibba*, is affected by the direction of illumination but not by root size -An ¹⁵N-NMR study. *Plant Physiology and Biochemistry Special issue* 155 511-47

- 13) **Monselise E. B-I.** & Kost, D. (1998) ¹⁵N Nuclear magnetic resonance spectroscopic study of ammonium ion assimilation by *Spirodela oligorrhiza* (*Lemnaceae*) as affected by light and carbon supply in green and etiolated plants. *Israel Journal of Plant Science*.46 255-264

- 14) **Monselise E. B-I.** & Kost, D. (1998) Ammonium metabolism in etiolated *Spirodela oligorrhiza* (*Lemnaceae*) is affected by Red/Far-Red light pulses A ¹⁵N-NMR study. *Bulgarian Journal of Plant Physiology* S13-33 227

- 15) **Monselise E. B-I.** Gurty G., Parola AH and Kost, D. (2000) ¹⁵N NMR Spectroscopic study of ammonium ion assimilation by etiolated *Spirodela oligorrhiza* (*Lemnaceae*), affected by sinusoidally varying magnetic fields. *Plant Physiology and Biochemistry (PPB)* 38: S14 – 05

- 16) Monselise E. B-I, Parola AH and Kost, D. (2003) Low Frequency Electromagnetic Fields Induce a Stress Effect upon Higher Plants, as Evident by the Universal Stress Signal, Alanine. *Biochemical Biophysical Research Communication (BBRC)* 302 427 – 434.

- 17) Parola AH and Kost, D Katsir G. Monselise E. B-I, Cohen-Luria R (2005) Radical Scavengers Suppress Low Frequency EMF Enhanced Proliferation in Cultured Cells and Stress Effects in Higher Plant. *The Environmentalist* 25 (2-4): 103 - 111

- 18) Monselise E. B-I, Levkovitz A. , Gottlieb H.E. & Kost, D. (2011) Bioassay for Assessing Cell Stress in the Vicinity of Radio-Frequency Irradiating Antennas *J. Environ. Monit.*, 2011, 13 (7), 1890 – 1896

Articles in Hebrew :

פרסומים בעברית

19. עדנה בן-יצחק וברכה רייטר (1996) תוכניות לימוד יחודיות, שלוש תוכניות לימוד יחודיות. **עלון למורי הביולוגיה האוניברסיטה העברית בירושלים**, חוברת א' 145 עמ' 119-121

20. עדנה בן-יצחק מונסליזה (1996) מיני מחקר בחממה לתלמידי כיתות ז' **עלון למורי הביולוגיה האוניברסיטה העברית בירושלים**, חוברת א' 149 עמ' 26-27

21. חנה אפרימה, עדנה בן-יצחק, חני בנוא, בלימה סלוצקי, סופי פליג, נדיה פרידליאנד, שוש נשר, ברכה רייטר. (1998) פעילות טו' בשבט בתחום הביולוגיה **עלון למורי הביולוגיה האוניברסיטה העברית בירושלים**, חוברת ב' 154 עמ' 28-34

22. עדנה בן-יצחק מונסליזה (1999) מיני מחקר בחממה לתלמידי כיתות ז' לימוד בשיטת החקר. **עלון למורי הביולוגיה האוניברסיטה העברית בירושלים**, חוברת ג' 159 עמ' 35-37

23. חנה אפרימה ועדנה בן-יצחק מונסליזה (1999) לימוד בדרך אחרת - תאים חיים מבנה ותפקיד בשיטת החקר. **עלון למורי הביולוגיה האוניברסיטה העברית בירושלים**, חוברת ג' 159 עמ' 64-69

24. בלימה סלוצקי ועדנה בן-יצחק מונסליזה (1999) תערוכה מסכמת של עבודות אקולוגיות. **עלון למורי הביולוגיה האוניברסיטה העברית בירושלים**, חוברת ג' 159 עמ' 73-77

25. עדנה בן-יצחק מונסליזה (2000) "העיר הירוקה" - סיכום שנת לימודים בבניית דגם **עלון למורי הביולוגיה האוניברסיטה העברית בירושלים**, חוברת א' 161 עמ' 100-103

26. גולט אמבר ועדנה בן-יצחק (2001) טיפים להמחשת הביולוגיה לתלמידים עם לקויי ראייה **עלון למורי הביולוגיה האוניברסיטה העברית בירושלים**, חוברת א' 165 עמ' 32-33

27. עדנה בן-יצחק מונסליזה (2001) שחלה עילית ושחלה תחתית **עלון למורי הביולוגיה האוניברסיטה העברית בירושלים**, חוברת א' 165 עמ' 118

28. עדנה בן-יצחק מונסליזה (2001) "האומנות שבטבע" - תלמידי י"א בונים דגמים כהמחשה להגדרת צמחים. **עלון למורי הביולוגיה האוניברסיטה העברית בירושלים**, חוברת א' 165 עמ' 119-121

29. אתי וקנין ועדנה בן-יצחק מונסליזה (2001) השפעת השקיית 2 סוגי דשא במי-סבון. ניצול חוזר של מי-מכונת כביסה להשקיית דשא.. **מים והשקייה ירחון ארגון עובדי המים**. ספטמבר גליון 419 עמ' 20-28

Present Activities

(B) Articles in press:

(B) Articles in preparation:

- 30) Monselise E. B-I. & Kost, D. (2011) Ammonium ion uptake and metabolism in *Lemna gibba* is affected by the direction of illumination but not by root size. An ^{15}N -NMR study.
- 31) Monselise E. B-I. & Kost, D. (2011) ^{15}N Nuclear magnetic resonance spectroscopic study of ammonium ion assimilation by *S. oligorrhiza* - (*Lemnaceae*) - Effect of UV illumination – stress.

Lectures and Presentations

(A) Presentation of Papers at Meetings

Monselise, E. B-I & Porath, D. (1983) Structural aberration in plastids of a duckweed mutant incapable of photosynthesis and ammonium ion uptake.

European Symposium - Photomorphogenesis in plants. Frostavallen, Sweden.

Porath, D., Monselise E. B-I. & Moran, R. (1983) The greening pattern and ultrastructure of duckweed comparison with other etiolated higher plants.

European Symposium - Photomorphogenesis in plants. Frostavallen, Sweden.

Monselise, E. B-I., Kost, D., Porath, D. & Tal, M. (1987) ^{15}N -NMR study of ammonium ion assimilation in higher plant *Lemna gibba*.. European Symposium - Photomorphogenesis in plants. Spetses Island, Greece.

Kost, D. & Monselise, E. B-I. (1988) ^{15}N -NMR study of ammonium ion assimilation in a higher plant *Lemna gibba*. 53rd Annual Meeting of the Israel Chemical Society . Beer-Sheva, Israel.

Kost, D. & Monselise, E. B-I. (1988) ^{15}N -NMR study of ammonium ion assimilation in a higher plant, *Lemna gibba* joint Israel- Italy Symposium on Magnetic Resonance in Material and Biological Sciences. Rehovot, Israel.

Monselise, E. B-I. & Kost, D. (1989) Nitrogen- 15 NMR Spectroscopic study of metabolic pathways of ammonium ion absorbed by higher plants: Duckweed *Lemnaceae*. European Symposium - Photomorphogenesis in plants. Freiburg, W. Germany.

Monselise, E. B-I., Livne, A., Gepsteine, S., Porath,, D. & Tal, M. (1989) Cytochrome b6-f complex in L-methionine or L-cystine treated *Lemna aequinoctialis* welwitsch 1073 - immunochemical labelling. European Symposium - Photomorphogenesis in plants. Freiburg, W. Germany.

Monselise, E. B-I. & Kost, D. (1990) ^{15}N NMR Spectroscopic study of ammonium ion assimilation by *Spirodela oligorrhiza* - *Lemnaceae*. 7th Congress of the Federation of European Societies of Plant Physiology. Umea, Sweden.

Monselise, E. B-I. & Kost, D. (1991) Effect of light and carbon supply on ammonium ion assimilation in green and etiolated *Spirodela oligorrhiza*- ^{15}N - NMR spectroscopic study. European Symposium -Photomorphogenesis in Plant, emerging strategies for crop improvement. Beltsvi11 Symposium XVI Maryland, U.S.A.

Monselise E. B-I. & Kost, D. (1992) Phytochrome control of ammonium ion assimilation - alanine formation - in etiolated *Spirodela oligorrhiza* (*Lemnaceae*) - ^{15}N -NMR spectroscopic study. 8th Congress of the Federation of European Societies of Plant Physiology. Antwerpen Belgium , August 23-28, 1992.

Monselise E. B-I. & Kost, D. (1992) Nitrogen metabolism in *Lemnaceae*. An ^{15}N - Nuclear Magnetic Resonance spectroscopic study. The 3rd International Symposium on Inorganic Nitrogen Assimilation Tiberias Israel September 6-11 1992.

Monselise E. B-I. & Kost, D. (1993) Phytochrome control of alanine formation in etiolated *Spirodela oligorrhiza* (*Lemnaceae*) A nitrogen- ^{15}N NMR spectroscopic study. European symposium photomorphogenesis in plants.Tirrenia, Pisa Italy July 11-15 1993.

Monselise E. B-I. & Kost, D. (1994) Ammonium ion uptake and metabolism in *Lemna aequinoctialis* Welwitsch 1073 the photosynthetic variant -An ^{15}N -NMR study. 9th Congress of the Federation of European Societies of Plant Physiology. Berno, Czech Republic 3-8 July 1994.

Monselise E. B-I. K Kost, D. (1995) Ammonium ion uptake and metabolism in *Lemna aequinoctialis* Welwitsch 1073 the photosynthetic variant - effect of light -An ^{15}N -NMR. European symposium photomorphogenesis in plants. Sitges (Becelona) Spain 9-13 Tuly 1995.

Monselise E. B-I. & Kost, D. (1996) Ammonium ion uptake and metabolism in *Lemna gibba* is affect by the direction of light but not by root size -An ^{15}N -NMR. 10th Congress of the Federation of European Societies of Plant Physiology. Florence, Italy 9-13 September 1996.

Monselise E. B-I. & Kost, D. (1997) -Effects of red and far-red light pulses on ammonium ion uptake and assimilation in two *Lemna gibba* (differing in root size). A ^{15}N -NMR study. European Symposium on photomorphogenesis. Leicester University U.K. 12-18 July 1997.

Monselise E. B-I. & Kost, D. (1998) -Ammonium metabolism in etiolated *Spirodela oligorrhiza* (*Lemnaceae*) is affected by Red/Rar-Red light pulses A ¹⁵N-NMR study. 11th Congress of the Federation of European Societies of Plant Physiology. Varna Bulgaria 7-11 September 1998

Monselise E. B-I. & Kost, D. (1999) - Alanine formation in etiolated *Spirodela oligorrhiza* (*Lemnaceae*) is affected by Red/Rar-Red light pulses An ¹⁵N-NMR study. European Symposium on photomorphogenesis. Berlin Germany March 21-26 1999

Monselise E. B-I. Gurty G., Parola AH and Kost, D. (2000) ¹⁵N NMR Spectroscopic study of ammonium ion assimilation by etiolated *Spirodela oligorrhiza* (*Lemnaceae*), affected by sinusoidally varying magnetic fields. Budapest Hungary 21-25 August 2000

Monselise E. B-I, Parola AH and Kost, D. (2001) Alanine formation in etiolated *Spirodela oligorrhiza* (*Lemnaceae*), is affected by red/far-red light pulses and by sinusoidal varying' radio frequency, low magnetic fields. An ¹⁵N NMR Spectroscopic study. 9th Congress of the European Society for Photobiology. Lilehammer Norway 3-8 September 2001.

Monselise E. B-I, Parola AH and Kost, D. (2002) Sinusoidally varying' magnetic fields cause abiotic stress. ¹⁵N NMR evidence of free alanine accumulation by *Spirodela oligorrhiza* (*Lemnaceae*). 13th Congress of the Federation of European Societies of Plant Physiology Hersonissos, Heraklion, Crete, Greece 2-6 September 2002

Monselise E. B-I, Parola AH and Kost, D. (2003) Red/Far-red illumination and low frequency electromagnetic fields induce a stress effect upon higher plants as evident by the universal stress signal alanine.10th Congress of European Society for Photobiology Vienna Austria , 6-11 September 2003.

Monselise E. B-I, Parola AH and Kost, D. (2004) Low frequency fields induce a stress effect upon higher plants as evident by the universal stress signal alanine. Biological Effects Of EMFS 3rd International Workshop, Kos, Greece 4-8 October 2004

Monselise E. B-I, and Kost, D. (2005) Ultraviolet illumination induces a stress effect upon higher plants (*Spirodela oligorrhiza*) as evident by the universal stress signal alanine.11th Congress of European Society for Photobiology. An ¹⁵N-NMR study. Aix Les Bains France, 3-8 September 2005.

Monselise E. B-I (2007) "The Green-Class of Makif Alef Beer-Sheva". 6th Hatter Conference "Teaching Green and Environmental Technologies" 26th-30th November 2007 London U.K.

Monselise E. B-I (2008) The Green-Class of Makif Alef Beer-Sheva. Education Conference "Teaching Green and Environmental Technologies" Invited lecture as - Recanati award for "The Green Class" project 19 -20 May 2008 Dan Panorama Hotel Tel-Aviv Israel

Monselise, E. B-I, Levkovitz, A., Gottlieb H E. and Kost, D. (2011) "A new bioassay tool diagnoses stress caused in the vicinity of radio-frequency irradiating antennas" The Fifth International Congress on Stress Responses in Biology and Medicine, August 21-25, 2011 in Quebec City, Canada.

Monselise, E. B-I, Levkovitz, A., Gottlieb H E. and Kost, D. (2011) "A new bioassay tool diagnoses stress caused in the vicinity of radio-frequency irradiating antennas" The 19th international Conference of environmental indicators September 11 -14 2011 in Haifa Israel

B) Seminars at Universities and Institutions

Ammonium ion uptake & assimilation in six species of *Lemnaceae*- in respect of clone evaluation for aquaculture. Department of Botany (Genetics) Weizman Institute of Science Rehovot, Israel. January 1988.

¹⁵N-NMR Spectroscopic study of ammonium ion assimilation by *Spirodella oligorrhiza Lemnaceae* - as affected by stress conditions. Department of Chemistry. Ben-Gurion University, Beer-Sheva December 29th 2000

Low frequency electromagnetic fields and red/far-red light induce a stress effect upon higher plants, as evident by the universal stress signal, alanine. Department of Chemistry. Ben-Gurion University, Beer-Sheva March 2003

C) Chairmanship

Chaired the morning session on "Structures-function studies on phytochrome" in The European Symposium of Photomorphogenesis in Plants. Tirrenia, Pisa Italy July 11-15 1993.

Co-Chaired the afternoon session on "Biotechnological applications - Bioethics" 13th Congress of the Federation of European Societies of Plant Physiology Hersonissos, Heraklion, Crete, Greece 2-6 September 2002.

Chaired the morning Discussion Group: "Teaching Green and Environmental Technologies" – suggestion how to place it in to the curriculum.

6th Hatter Conference "Teaching Green and Environmental Technologies" 26th-30th November 2007 London U.K.

D) Delegations

October 2005 - "Love Eliave Delegation to Brevard" Florida U.S.A

E) Presentation before The Israeli Ministry

June 17 2008 – A visit of The Prime-minister E. Olmert and Prof. Y. Tamir – the Minister of Education. They came to see the new technology Makif Alef High school got from World Ort. Ecology lesson demonstrating the possibilities of "the Smart-Interactive Board"