

Part I: CURRICULUM VITAE

1. Personal

Mery Dafny Yelin
Merom Golan 12436
Phone: 04-6123912 (work), 052-7388646 (mobile)
Fax: 04-6953530
Military service: 1993-1994
Date of birth: 14/10/1974
Place of birth: Israel
e-mail: merydy@migal.org.il, merydy@gmail.com

2. University Education and Additional Training

- | | |
|-------------|--|
| 1997 – 1999 | B.Sc. in Agriculture, Hebrew University of Jerusalem, Faculty of Agricultural, Food and Environmental Quality Sciences, the Institute of Plant Science in Agriculture and Horticulture |
| 1999 – 2005 | Ph.D. at the Hebrew University of Jerusalem, Faculty of Agricultural, Food and Environmental Quality, the Institute of Plant Sciences
Thesis: <i>Rosa hybrida</i> Petal Development – Characterization of Total Protein and Functional Analysis of sHSP-CI
Supervisors: Prof. Alexander Vainshtein and Prof. Zach Adam |
| 2006 – 2008 | Postdoctoral position at the University of Michigan, Department of Molecular, Cellular and Developmental Biology with Dr. Tzvi Tzfira
Research subject: Agrobacterium T-DNA Integration Study |
| 2008 – 2009 | Postdoctoral position at Migal with Rachel Amir
Research subject: Pomegranate metabolism |

3. Positions Held and Academic Status

- | | |
|--------------|---|
| 2010 to 2015 | Research Scientist at the Golan Research Institute |
| 2015 to date | Research Scientist at the Northern Research & Development, MIGAL, |
| 2019 | J.C.A Accelerator Manager in MIGAL |

4. Training / Teaching Experience

A. Academic Contribution:

- | | |
|--------------|--|
| 2009 to 2015 | Lecturer at Tel-Hai Academic College, Nutrition Science and Food Science
Course: Scientific Writing |
|--------------|--|
-

2011 – 2012 and 2020	Lecturer at the Ohalo College, The Winery School Course: Cell Biology
2011 to date	Lecturer at the Ohalo College, The Winery School Course: Plant Physiology and Anatomy
2018 to date	Lecturer at Hebrew University of Jerusalem, Faculty of Agricultural, Food and Environmental Quality, the Institute of Plant Pathology and Microbiology Workshop: Diseases of Dioecious tree and Grapevines
2019 to date	Lecturer at the Ohalo College Course: Agroecology, The Ministry of Labor, Social Affairs, and Social

B. Guidance of M.Sc. Students in Research Projects:

Graduation date	Name	Title of thesis	Guidance with
2021	Orly Mairesse	Characterizing microbial communities in pear flowers before and during events of fire blight	Dr. Itai Sharon

C. Guidance of B.Sc. Students in Research Projects:

Graduation date	Name	Title of thesis	Guidance with
2012	Mr. David Orbach	Characterization of Phytoplasma sp. populations in wild and cultivated plant species around vineyards with Yellow's diseases	Dr. Naor Vered
2013	Mr. Shimaon Avta	The response of some fruit and forest trees to <i>Dematophora necatrix</i> in artificially infected soils	
2014	Mr. Michael Leykin	<i>Dematophora necatrix</i> chemical control	
2014	Mrs. Orly Mairesse	<i>Rosellinia necatrix</i> in deciduous orchards – genetic evaluation of pathogen distribution	
2014	Mr. Asael Waserman	Downey Mildew in Israel: Disease progress, and fungicide application timing	
2017	Mr. Ori Mosha	Grape Downey Mildew - Disease progress	
2017	Mr. Tal Roditi	Fire blight in Apples	
2020	Ms. Michel Sadovitch	Effect of summer crops and plant developmental stages on the quantity and quality of sustainable units (Sclerotia) of the plant pathogen <i>Sclerotium rolfsii</i> .	Prof. Segula Masaphy

D. Guidance of Winery School (Ohalo College) Students in Research Projects:

Graduation date	Name	Title of thesis	Guidance with
2012	Mr. Asael Waserman	The recovery phenomenon as a potential tool to decrease phytoplasma yellows disease in grapevine	Dr. Naor Vered
2013	Mr. Eshed Goal	The recovery phenomenon as a potential tool to decrease phytoplasma yellows disease in grapevine	Dr. Naor Vered
2013	Mr. Eyal Zair	<i>In planta</i> dynamic analysis of Stolbur phytoplasma during infection: Developing a tool	Dr. Naor Vered

		for early detection of Yellows disease in grapevines
2014	Mr. Israel Epshtain	Dormancy in grapevine
2014	Mr. Denis Budasov	Identification of Phytoplasma types in Israeli grapevine
2015 – 2016	Ofir Zilbershtein	Grape Downy Mildew
2015 – 2016	Stenly Levin	Grape Downy Mildew

E. Guidance of Ohalo College Students in Research Projects:

Graduation date	Name	Title of thesis	Guidance with
2015	Ms. Rna Dhar	<i>Sclerotium rolfsii</i> inhibition in local soil	
2015	Ms. Revital Polack	<i>Plasmopara viticola</i> oospores in Israeli vineyards	

C. Guest lectures:

Date	Title of the lecture	Role
6/2015	Phytopathology Field tour (Tel-Hai Academic College, B.A students)	
4/2016	phytopathology and meteorology–(International Agrometeorology course)	Lecture
12/2016	Pathogen-plant- environment interaction (Tel Hay, MA students)	Lecture

5. Membership in Scientific and Agricultural Committees

Date	Title of the Meeting	Place	Role
2016	A multidisciplinary academic conference on the Golan and Hermon - research innovations	Katzrin	Member of academic committees Co-chair of the opening session Co-chair of agriculture and environment session
2018	Organizer Migal seminar series	Kiriat Shmona	Member of academic committees

6. Participation in International Meetings

A. International:

Date	Title of the Meeting	Place	Role
2013	Institute for the Mediterranean and Subtropical Horticulture "La Mayora" (IHSM-UMA-CSIC) Seminar	Malaga, Spain	Lecture
2013	National Institute of Fruit Tree Science (NARO) Seminar	Morioka, Japan	Lecture
2014	7 th GDPM congress	Vitoria, Spain	participant
2014	XVI IS-MPMI 201	Rhodes, Greece	Poster
2015	3 rd IPWG Meeting 2015	Mauritius	Lecture was given by Tirza Zehavi (co-author)
2015	47 th APRES Annual Meeting	Charleston, SC	Lecture
2015	Seminar	Tifton, GA	Lecture
2015	IOBC-WPRS WG	Vienna, Austria	Poster
2016	1 st ISFB (Int. Symposium on Fire Blight of	Girona, Spain	Lecture

	Rosaceous Plants)		
2017	11 th International IOBC-WPRS workshop on Pome Fruit Diseases	Jurmala, Latvia	Lecture
2017	49 th APRES Annual Meeting	Albuquerque, NM	Poster presented by Ran Hovav (co-author)
2018	50 th APRES Annual Meeting	Williamsburg, VA	Lecture
2018	International Congress of Plant Pathology (ICPP) 2018	Boston, MA	Poster presented by Ofir Degani (co-author)
2019	2st ISFB	Traverse City, MI	Lecture
2019	ASABE Annual Meeting (Detection of autumn blooming in pear orchards using images acquired by UAV and machine learning)	Boston, USA	Lecture by Rephal Linker (co-author)

B. National:

Date	Title of the Meeting	Role
1/2015	Northern Agriculture R&D Seminar	Lecture
1/2015	Apple grower meeting Northern Agriculture R&D 2015	Lecture
2/2015	Summary season research in Upper Galilee Field Crops	Lecture
2/2015	36 th Congress of The Israeli Phytopathological Society	Lecture
2/2015	National Conference of groundnuts research	Lecture
6/2015	Tel Hai academic college B.Sc, Guest speaker	Lecture
11/2015	Summary season research in Upper Hefer Valley Crops	Lecture
1/2016	Summary season research in western Galilee Field Crops	Lecture
/2016	37 th Congress of The Israeli Phytopathological Society	Lecture
4/2016	international agro-meteorology course	Lecture
4/2016	Agriculture Research & Development - New researchers meeting	Lecture
12/2016	Tel Hai academic college M.sc- Guest speaker	Lecture
1/2017	Pears grower meeting Northern Agriculture R&D 2017	Lecture
2/2017	38 th Congress of The Israeli Phytopathological Society	Lecture
2/2017	38 th Congress of The Israeli Phytopathological Society	Poster
2/2017	Crop and vegetable - summary of Upper Galilee research season	Lecture
4/2017	Northern Agriculture R&D Seminar	Lecture
11/2017	Entomology and plant pathology seminar - Faculty of Agricultural	Lecture
1/2018	Pears grower meeting Northern Agriculture R&D 2018	Lecture
3/2018	5 th Congress of the Israeli Society of Crop and Vegetable science	Lecture
1/2019	Apple grower meeting Northern Agriculture R&D 2019	Lecture by Rephel Linker (co-author)
2/2019	15 th Annual MIGAL research conference	Lecture by Orly Mairesse (Student)
3/2019	National Conference of groundnuts research 2019	Lecture
4/2019	New researches in the Galilee, 21 th conference	Lecture
12/2019	Apple grower meeting Northern Agriculture R&D 2019-2020	Lecture
2/2020	Northern Agriculture R&D Seminar	Lecture
12/2020	Israel Association of field crop growers	Lecture
2,3/2021	Summary season research in western Galilee Field Crops Zoom	Lecture, Orginazer
2/2021	Northern Agriculture R&D 2020 winter talk online	Lecture

C. Lectures at Ministry of Agriculture Courses:

Date	Title of the lecture	Role
2014	<i>Plasmopara viticola</i> in vineyards	Lecture
2015	Water and the plant cell	Lecture
2015	Water balance in the plants	Lecture
2015	Photosynthesis	Lecture
2016	<i>Sclerotium rolfsii</i>	Lecture
2017	Water and the plant cell	Lecture

7. Editorial Responsibilities

A reviewer of manuscripts for Plant Physiology and Biochemistry (2017)

Phytopathology (2018)

Spanish Journal of Agricultural Research (2019)

Journal of plant pathology (2020)

8. Contribution to the Scientific Committee

Member in *Botryosphaeria* project professional comity 2015-2017

9. Research Grants

A. National Competitive Grants:

Year	Granting Source	Duration (years)	Role*	Title (short)	Budget (NIS / year)		Total for the Researcher (NIS)
					Total	Researcher	
2011	Israel Ministry of Science	3	PI	Recovery in Yellowing Disease in Grapevine	116,700	58,300	174,000
2011	Israel Ministry of Science	3	PI	<i>Phytoplasma</i> sp. Populations in the Golan	83,300	41,700	125,100
2012	Israel Ministry of Science	2	PI	<i>Dematophora necatrix</i> in Deciduous Orchard	40,000	40,000	80,000
2015	Israel Ministry of Science	2	PI	Biological Diversity and Suppression of <i>Rosellinia necatrix</i> Using Mulch Compost	250,000	250,000	500,000
2015	Israel Ministry of Agriculture	3	CI	<i>Harpophora maydis</i> in Maize	150,000	50,000	150,000
2015	Israel Ministry of Agriculture	3	PI	Management of Fire Blight (caused by <i>Erwinia amylovora</i>) in the Apple Cultivar 'Pink Lady'	450,000	413,300	1,240,000
2015	Israel	3	CI	Evaluation	100,000	10,000	30,000

	Ministry of Agriculture			of apple rootstocks for replanting tolerance in the local conditions.			
2017	Israel Ministry of Agriculture	3	CI	Characterization of genetic mechanisms for <i>Sclerotium rolfsii</i> resistance in peanut	120,000	55,000	165,000
2017	Field Crops Project	1	PI	<i>S. rolfsii</i> control in field crop	50,000	50,000	50,000
2018	Israel Ministry of Agriculture	3	CI	Development of a computer vision system for detection signs of fire blight in pear trees	154,666	74,666	224,000
2018	Israel Ministry of Agriculture	3	CI	Peptides nano-structures containing enzyme against <i>E. amylovora</i>	250,000	15,000	45,000
2018	Field Crops Project	2	PI	<i>S. rolfsii</i> control in field and vegetable crop	120,000	115,000	230,000
2019	Israel Ministry of Agriculture	3	CI	Using remote sensing tools for the early detection soil-borne diseases	150,000	32,667	98,000
2020	Israel Ministry of Agriculture	3	CI	Advanced technologies to detect foliage diseases in vineyards	300,000	70,000	210,000
2021	ICA	2	PI	Fungicide reduction in grapevine	140,000	70,000	140,000

*PI = Principal Investigator; LPI= Local Principal Investigator; CI = Cooperating Investigator

B. Other Funds:

Year	Granting Source	Duration (years)	Role*	Title (short)	Budget (NIS / year)		Total for the Researcher (NIS)
					Total	Researcher	
2011	The Apple Board	7	PI	<i>D. necatrix</i> in apple orchards-alternative crops	30,000	30,000	210,000
2012	Adama Agan+ Makhteshim	1	PI	Chemical control	74,000	74,000	74,000
2013	Chemical Company	1	PI	Chemical control	176,000	176,000	176,000
2014	Chemical	1	PI	Chemical control	107,500	107,500	107,500

Company							
2014-2018	Israel Groundnuts Board	6	PI	<i>S. rolfsii</i> control in the field	50,000	50,000	300,000
2014	Israel vine Board	3	PI	<i>Plasmopara viticola</i> monitor and control in Israel vineyards	48,500	15,000	30,000
2016	Israel Pear Board	1	PI	Chemical control of <i>E. amilovora</i> in pears	70,000	50,000	50,000
2016	JCA	1	PI	Lab Establishment	175,367		
2017	MIGAL	2	PI	Microbiome of apple and pear flowers	35,000	35,000	70,000
2017	MIGAL-JCA Accelerator	2	CI	Microbial communities in apple and pear	80,000	40,000	80,000
2017	Israel Pear Board	1	PI	Chemical control of <i>E. amilovora</i> in pears	74,000	74,000	74,000
2017	Israel onion Board	1	PI	<i>S. rolfsii</i> control in Onion field	20,000	20,000	20,000
2018	The Apple Board	2	PI	<i>D. necatrix</i> in apple orchards, looking for tolerant rootstock	16,000	16,000	32,000
2018	Chemical Company	1	PI	Chemical control of <i>E. amilovora</i> in pears	45,000	45,000	45,000
2019	Israel Groundnuts Board	2	PI	<i>S. rolfsii</i> control in the field	50,000	50,000	100,000
2020	Israel Carrot Board	2	PI	<i>S. rolfsii</i> control in the field	29,000	29,000	58,000
2020	Chemical Company + Netafim	1	PI	Chemical control of <i>E. amilovora</i> in pears	93,000	93,000	93,000
2020	San Hitech ltd.	1	PI	Smart heating crops' root for optimization in greenhouses	100,000	100,000	100,000
2020	Agricultural galilee company	1	PI	<i>S. rolfsii</i> control	100,00	88,000	88,000
2020	Summer crop Board	1	PI	<i>S. rolfsii</i> control in malali watermelon	16,000	16,000	16,000
2021	Strieminetica Grapevine Technologies LTD	1	PI	Hybrids grapevines	96,000	96,000	581,000
2021	Shaham	1	CI	Hybrids grapevines + Ozone in	70,000	50,000	50,000

Grapevine							
2021	The Almond Board	1	PI	Reduction of fungicide	80,000	80,000	75,000
2021	Hishtil	1	PI	Hybrids grapevines	36,000	36,000	36,000
2021 (pending)	Shaham	2	PI	Reduction of bactericides in pears	20,000	20,000	40,000
2021 (pending)	Kibbutz Shamir	1	PI	Hybrids grapevines	13,000	13,000	13,000

*PI = Principal Investigator; LPI= Local Principal Investigator; CI = Cooperating Investigator

Mery Dafny Yelin

Part II: LIST OF PUBLICATIONS

Marks:

S Student or post-doc under my supervision

* Equal contribution

1. Articles in Reviewed Journals

1. Guterman, I., Shalit, M., Menda, N., Piestun, D., **Dafny-Yelin, M.**, Shalev, G., Bar, E., Davydov, O., Ovadis, M., Emanuel, M., Wang, J., Adam, Z., Pichersky, E., Lewinsohn, E., Zamir, D., Vainstein, A. and Weiss, D. (2002). Rose scent: genomics approach to discovering novel floral fragrance-related genes. *Plant Cell* 14: 2325-2338.
2. **Dafny-Yelin, M.**, Guterman, I., Menda, N., Shalit, M., Pichersky, E., Zamir, D., Lewinsohn, E., Adam, Z., Weiss, D. and Vainstein, A., (2005). Flower proteome – changes in protein spectrum during the advanced stages of rose petal development. *Planta* 222: 37-46.
3. **Dafny-Yelin, M.**, Chung, S.M., Frankman, E.L. and Tzfira, T. (2007). pSAT RNA interference vectors: a modular series for multiple gene down-regulation in plants. *Plant Physiol.* 4: 1272-1281.
4. **Dafny-Yelin, M.**, and Tzfira, T. (2007). Delivery of multiple transgenes to plant cells. *Plant Physiol.* 4: 1118-1128.
5. Citovsky, V., Kozlovsky, S.V., Lacroix, B., Zaltsman, A., **Dafny-Yelin, M.**, Vyas, S., Tovkach, A., Tzfira, T. (2007). Biological systems of the host cell involved in *Agrobacterium* infection. *Cell Microbiol.* 9: 9-20.
6. **Dafny-Yelin, M.**, Levy, A. and Tzfira, T. (2008). The ongoing saga of *Agrobacterium*-host interactions. *Trends Plant Sci.* 13: 102-105.
7. **Dafny-Yelin, M.**, Tzfira, T., Vainstein, A. and Adam, Z. (2008). Non-redundant functions of sHSP-CIs in acquired thermotolerance and their role in early seed development in *Arabidopsis*. *Plant Mol. Biol.* 67:363-373.

8. Levi, A., **Dafny-Yelin, M.** and Tzfira, T. (2008). Attacking the defenders: plant viruses fight back. *Trends Microbiol.* 16: 194-197.
9. **Dafny-Yelin, M.**, Glazer, I., Bar-Ilan, I., Kerem, Z., Holland, D. and Amir, R. (2010). Color, sugars and organic acids composition in aril juices and peel homogenates prepared from different pomegranate accessions. *J. of Agric. and Food Chem.* 58:4342-4352.
10. Zahavi, T., Sharon, R., Sapir, G., Mawassi, M., **Dafny-Yelin, M.**, & Naor, V. (2013). The long-term effect of Stolbur phytoplasma on grapevines in the Golan Heights. *Australian Journal of Grape and Wine Research*, 19(2), 277-284.
11. Sharon, R., Harari, A. R., Zahavi, T., Raz, R., **Dafny-Yelin, M.**, Tomer, M., Sofer-Arad, C., Weintraub, P.G & Naor, V. (2015). A yellows disease system with differing principal host plants for the obligatory pathogen and its vector. *Plant Pathology*, 64(4), 785-791.
12. **Dafny-Yelin, M.**, Levy, A., Dafny, R., Tzfira, T. (2015). Blocking T-strand conversion to double-stranded intermediates by overexpression of yeast DNA Replication Factor-A. *Plant Physiology*, 167, 153-163.
13. **Dafny-Yelin, M.**, Mairesse, O., Moy, J., Dor, S., & Malkinson, D. (2018) Genetic diversity and infection sources of *Rosellinia necatrix* in northern Israel. *Phytopathologia Mediterranea* 57(1):37-47
14. Arjona-López , J.M., Telengech, P., Jamal, A., Hisano, S., Kondo, H., **Dafny Yelin, M.**, Arjona-Girona, I., Kanematsu S, López-Herrera, C.J, and Suzuki N. (2018) Novel, diverse RNA viruses from Mediterranean isolates of the phytopathogenic fungus, *Rosellinia necatrix*: implication of lateral virus transmission among sympatric fungi. *Environmental Microbiology* 20 (4): 1464-1483.
15. **Dafny-Yelin, M.**, Dor, S., Mairesse, O., & Moy, J. (2019) The Control of White Root Rot of Apple Tree caused by *Rosellinia Necatrix* by Fluazinam and Prochloraz. *Journal of Pesticides and Bio Fertilizers*, 1-048 1-5. Doi: [http://dx. doi. org/10.31579/2578-8825.2019/048](http://dx.doi.org/10.31579/2578-8825.2019/048).
16. **Dafny-Yelin, M.**, Moy, J. C., Mairesse, O., Silberstein, M., Sapir, G., & Michaeli, D. (2021). Efficacy of fire blight management in pome fruit in northern Israel: copper agents and their effect on yield parameters. *Journal of Plant Pathology*, 103(1), 151-161. <https://doi.org/10.1007/s42161-020-00665-5>
17. Gurevich D., Dor S., Erov E., Dan Y., Moy J.C., Mairesse O., **Dafny-Yelin M.**, Adler-Abramovich L., Afriat-Jurnou L. (2020) Directed enzyme evolution and encapsulation in peptide Nano spheres of quorum quenching lactonase for plant pathogen antibacterial treatment. *ACS Applied Materials & Interfaces*. Accepted in January. <https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/acsami.0c15808>
18. Kurz, M., Carnal, S., **Dafny-Yelin, M.**, Mairesse, O., Gottsberger, R. A., Ivanović, M., ... & Rezzonico, F. (2021). Tracking the dissemination of *Erwinia amylovora* in the Eurasian continent using a PCR targeted on the duplication of a single CRISPR spacer. *Phytopathology Research*, 3(1), 1-15. <https://doi.org/10.1186/s42483-021-00096-9>

19. Dafny-Yelin M., Moy J. C. Stern R. A., Doron I., Silberstein M., Michaeli D. (2021) High-density 'Spadona' pear orchard shows reduced tree sensitivity to fire blight damage due to decrease in tree vigor relative to low-density orchard. *phytopathologia mediterranea*. Accepted 2021.

2. Articles in Reviewed Journals/books in Hebrew

1. מאיריס א., ברודולאי, ר., דור ש., נסראללה ש., מערי, ת., ספאדי, פ., סאפאדי, א., פרימן ס., כפיר ש., לוי ע., מירון מ. ודפני ילין מ. (2016). מחלת ריקבון השורשים הלבן (*Rosellinia necatrix*) במטעי נשירים – סקר קרקעות לבחינת מידת תפוצת המחלה עמוד: 138-150. בקובץ "מחקרים חדשים של הגליל וסביבותיו ספר שני". עורכים: גרוסמרק צ, גורן ח, עבאסי מ, זלטנרייך י, גרינברג ז. הוצאת איתי בחור.

3. Patents

1. Afriat-Jurnou L, Erov M, Gurevich D, and Dafny-Yalin M. (2020). Stabilized mutants of quorum quenching lactonase as antibacterial treatment for plant pathogens". MIGAL Applied Research, Ltd, PCT/IL2020/050673, 17-Jun-2020.

4. Articles in Non-Reviewed Journals in Hebrew and English

1. דפני ילין, מ., ברודולאי, ר., נסראללה ש., מערי, ת., ספאדי, פ., סאפאדי, א., פרימן ס., כפיר ש., לוי ע., מירון מ. (2013). מחלת ריקבון השורשים הלבן (*Rosellinia necatrix*) במטעי נשירים – סקר קרקעות לבחינת מידת תפוצת המחלה. 'עלון הנוטע'. גליון מס' 10: 40-44.

2. דפני ילין, מ., נאור, ו., ברודולאי, ר., ברקוביץ, ר.ש., זהבי, ת., שרון, ר., תומר, מ., סופר-ארד, כ., וינטראוב, פ., מואסי, מ., אורבך, ד. (2014). חיפוש המקור לחידק הצהבון בכרמים בגולן. 'עלון הנוטע'. גליון מס' 9: 18-22.

3. דפני ילין, מ., דור, ש., מיאירס, א., לייקין, מ., שמיאן, ש., פרימן, ס. (2015). הדברה כימית כנגד רקבון השורשים הלבן בדרך לפתרון. עלון הנוטע גליון מס' 9: 28-31.

4. דפני ילין, מ., מוי, י., קריין, ע., זהבי, ת., עובדיה, ש., דור, ש., לוי, ק. (2017). הופעת כשותית הגפן בכרם כתלות במזג האוויר- כלי להפחתת ריסוסים. עלון הנוטע גליון מס' 6: 34-38.

5. דפני ילין, מ., מיאירס, מוי, י., דור, ש., רביב, מ. (2017) השפעת קומפוסט על מחלת רקבון השורשים הלבן במטעי תפוח. עלון הנוטע גליון מס' 9: 42-49.

6. דפני ילין, מ., מוי, י., זהבי, ת., עובדיה, ש. (2018) חיזוי הדבקה של גפנים בכשותית באמצעות מערכת תומכת החלטה. עלון הנוטע גליון מס' 71: 34-38.

7. דפני ילין, מ., מוי, י., ספיר, ג., מיאירס, א., זילברשטיין, מ. (2019) השפעת תכשירי נחושת, המיושמים בתקופת הפריחה למניעת חירכון, על נביטת גרגירי אבקה, חנטה וגודל פרי באגס. עלון הנוטע גליון מס' 73: 30-33.

8. **דפני ילין, מ., מוי, י., שטרן, ר., דורון, ש.** (2020) **חירכון באגס: עיצוב מרסן של העץ להאטת התקדמות המחלה.** עלון הנוטע גליון מס' 74: 42-45
9. **דפני ילין, מ., מוי, י., זילברשטיין, מ. ספיר, ג.,** (2020) **חירכון בתפוח 'קריספ פינק' השפעת תכשירי נחושת, המיושמים בתקופת הפריחה למניעת חירכון, על נביטת גרגירי אבקה, חנטה ומדדי יבול.** עלון הנוטע גליון מס' 74: 34-38, 52
10. **דפני ילין, מ., שקד, נ., גרף, ש., רבינוביץ', א., רוזנברג, ע., הרמן, ר.** (2020) **פיתוח ממשק הדברה מיטבי כנגד קשיון רולפסי בעגבניות לתעשייה יבול שיא גליון מס' 172: 50-53**

5. Articles in Symposia Proceedings

1. **Dafny-Yelin, M.,** Orbach, D., Zahavi, T., Mawassi, M., Weintraub, P., Sharon, R., and Naor, V. (2012). Stolbur type II phytoplasma in North Israel vineyards. What is the plant source of infection? Proceedings of the 17th congress of the international council for the study of virus and virus like diseases of the grapevine (ICVG). 228-229.
2. **Dafny Yelin, M.,** Orbach, D., Zahavi, T., Sharon, R., Brudoley, R., Barkai, R. S., Tomer, M., Sofer Arad, C., Weintraub, P., Mawassi, M., & Naor, V. (2015). The source plant for phytoplasmas in the Israeli vineyards is still a mystery. *Phytopathogenic Mollicutes*, 5(1s), S73-S74.
3. Yelin, M. D., Mairesse, O., Moy, J., & Malkinson, D. (2018). The sources of *Rosellinia necatrix* infections in northern Israel's deciduous orchards. *IOBC/WPRS Bulletin*, 138, 113-115.

6. Abstracts in Symposia Proceedings

4. Orbach, D., Naor, V., Zahavi, T., Sharon, R., Mawassi, M., Weintraub, P., **Dafny-Yelin, M.** (2012). Characterization of Phytoplasma sp. populations in wild and cultivated plant species around vineyards with Yellow diseases. 32nd Congress of The Israeli Phytopathological Society.
5. **Dafny-Yelin, M.,** Orbach, D., Zahavi, T., Mawassi, M., Sharon, R., and Naor, V. (2013). Searching for the Stolbur type II phytoplasma source plant of the infection in northern Israel. In: Abstracts of Presentations at the 34th Congress of the Israeli, Phytoparasitica. 41:471.
6. Naor, V., Mawassi, M., Ezra, D., Raz, R., Bordolay, R., **Dafny-Yelin, M.,** Ziv, M. and Zahavi T. (2013). Model systems to study phytoplasma *in vitro* In: Abstracts of Presentations at the 34th Congress of the Israeli Phytopathological Society, Phytoparasitica. 41: 470.
7. Naor, V., Zahavi, T., Bordolay, R., Berkowitz, Wassermann A., Harel, M., Gol E., and **Dafny-Yelin M.** (2014). The recovery phenomenon as a potential tool to decrease phytoplasma yellows disease in grapevine. In: Abstracts of Presentations at the 35th Congress of the Israeli Phytopathological Society, Phytoparasitica. 42: 651-672.
8. **Dafny-Yelin, M.,** Bordelei, R., Nasralla, R., Safadi, A.M., Safadi, P., Freeman, S., Taiseer M., Kfir, S., Levi, O. and Miron, M. (2014) *Rosellinia necatrix* in deciduous orchards: Evaluation of pathogen distribution. In: Abstracts of Presentations at the 35th Congress of the Israeli Phytopathological Society, Phytoparasitica. 42: 651-672.

9. **Dafny Yelin M.**, Dor, S., Dahar, R., Rabinovich, O., Ben-Yephet, Y. (2015) Chemical control of *Sclerotium rolfsii* incidence in peanut cultivars in the Hula Valley in Israel. In: 47th Annual meeting of the American peanut research education society.
10. **Dafny Yelin, M.**, Dor, S., Rabinovich, O., Ben-Yephet Y., and R. Hovav. (2016) Reducing damage caused by *Sclerotium rolfsii* in peanut cultivars in the Hula Valley by cultivar testing and chemical control. In: Abstracts of Presentations at the 37th Congress of the Israeli Phytopathological Society, Phytoparasitica. 44:269-281.
11. **Dafny Yelin, M.**, Hovav, R., Moy, J. and O. Rabinovich. (2017) Field and lab evaluation of Virginia-type germplasm for *Sclerotium rolfsii* tolerance. In: Abstracts of Presentations at the 49th APRES Annual Meeting.
12. **Dafny Yelin, M.**, Mairesse, O., Moy, J., Silberstein, M., Roditi, T., Manulis-Sasson, S., Shtienber, D. (2017) Epidemiology of fire blight disease caused by *Erwinia amylovorain* the Pink Lady® apple cultivar in Israel. In: Abstracts of presentations at the 38th Congress of the Israeli Phytopathological Society, Phytoparasitica. 45:251-272
13. Moy, J., Moshe, O., Dor, S., Mairesse, O., Wasserman, A., Crane O., Ovadia, S., Zahavi, T., **Dafny Yelin, M.** (2017) Grape downy mildew appearance in Israel as a result of a continuous or single rain event. In: Abstracts of presentations at the 38th Congress of the Israeli Phytopathological Society, Phytoparasitica. 45:251-272.
14. **Dafny Yelin, M.**, Moy, J., Hovav, R., Agmon, S., and Rabinovich, O. (2018) Evaluation of Virginia-type germplasm for *Sclerotium rolfsii* tolerance in field conditions. In: Abstracts of Presentations at the 50th APRES Annual Meeting.
15. Degani, O., Dor, S., Graph, S., **Dafny Yelin, M.** (2018) Uncovering host range for the maize pathogen *Harpophora maydis*. In: Abstracts of presentations at the International Congress of Plant Pathology (ICPP) 2018.
16. Chen A., Jacob M., Shoshani G., **Dafny-Yelin M.**, Degani O., Rabinovitz O. Early detection of soil-borne diseases in field crops via remote sensing. *Precision agriculture '21* (2021), Editor John V. Stafford. 217 – 224. https://doi.org/10.3920/978-90-8686-916-9_25.
- 17.

Mery Dafny Yelin

January 2021

Part III:

הישגי המחקר, עיקרי פעילות ותוכניות להמשך:

עבודתי בשנים האחרונות במו"פ צפון מתמקדת במתן מענה לפתרונות חקלאיים להתמודדות עם מחלות צמחים באזור הצפון. נושאי המחקר העיקריים ותרומה לחקלאות:

(1) התמודדות עם מחלת החרכון הנגרמת על ידי חיידק *Eerwinia amylovora* נעשתה במשך שנים על ידי יישום סטרנר (אנטיביוטיקה) על פי מערכת תומכת החלטה. בשל התפתחות עמידות של החיידקים כנגד סטרנר, נדרש למצוא פתרון נוסף להתמודדות עם המחלה. בשנים האחרונות חיפשנו במעבדתי אלטרנטיבות לתכשיר סטרנר ובחנו האם תכשירי נחושת או תכשירים אחרים יכולים להוות חלופה הולמת. במחקר שפרסמנו לאחרונה ב- Journal of Plant Pathology הראנו כי תכשירי הנחושת (שישומם בעבר רק בתקופת התרדמה) יעילים כנגד חירכון גם בישום במהלך הפריחה מבלי לפגוע בהפריה ובמדי היבול. בנוסף, בעבודה בשיתוף עם ד"ר ג'ורנו ממיגל וד"ר אברמוביץ' מאוניברסיטת ת"א הראנו כי תכשיר הדברה חדשני המבוסס על האנזים quorum quenching lactonase המשבש את התקשורת בין חיידקי החרכון, כאשר עטוף בננוקפסולות, נמצא יעיל כנגד חירכון בדומה ליעילות האנטיביוטיקה סטרנר. עבודה זו המשלבת מאמץ של שלוש קבוצות מחקר (פיתוח האנזים, עטיפתו בננוקפסולה והוכחת יעילותו הפיטופתולוגית) התפרסמה בעיתון ACS Applied Materials & Interfaces (Impact Factor 8.758). ב- 2021 לא ישווק התכשיר סטרנר, וכתוצאה ממחקר זה ישנם תחליפים יעילים ובטוחים הנותנים מענה לחקלאים להתמודדות עם המחלה הקשה ביותר בגידול האגס.

2) מחלת הרקבון הלבן הנגרמת על ידי הפטריה *Rosellinia necatrix* (שלב אמיני: *Dematophora necatrix*) גורמת לנזקים קשים למטעי התפוח והדובדבן עד כדי נטישת המטע. במחקר על מחלה זו מצאנו כי מקורות המדבק העיקריים בארץ הם קרבה לחורש ים תיכוני, או העברת קרקעות נגועות (פורסם ב- *Phytopathologia Mediterranea*). תוצאות אלו סייעו לנו לפתח המלצות לריסון המחלה. בנוסף, נתנו מענה להתמודדות בעזרת טיפולים כימיים או גידולים חלופיים - עבודה שהוצגה בכנסים ופורסמה בעיתונות מבוקרת.

3) מחלת העובש הלבן הנגרמת על ידי הפתוגן קשיון רולפסי (*Sclerotium rolfsii*) פוגעת במספר גידולים קיציים בעיקר בצפון הארץ. במהלך השנים האחרונות יצרתי קבוצת עבודה המשלבת חוקרים, אנשי חברות ומדריכים חקלאיים ללימוד המחלה – מה שאפשר גיוס תקציבי מחקר רבים ללימוד הבעיה. בכל גידול, הרגישות למחלה שונה והדרכים לפתרון מגוונות, ולכן פיתחנו במעבדתי פרוטוקול לעבודה עם מגוון פונדקאים. דגשים על גידולים עיקריים: (1) **אגוזי אדמה** - בשנים האחרונות פיתחנו פרוטוקול להתמודדות עם קשיון רולפסי, כאשר נמצא כי הזנים "חנוך" ו"איתן" (B65) הינם רגישים פחות למחלה בהשוואה לזנים "הררי" ו"אורית" (B77). בתהליך פיתוח הזנים נמצא כי הזן העמיד ביותר, איתן, אינו כלכלי בשל יבול נמוך. במבחן זנים שבוצע בהובלת ד"ר רן חובב, בשיתוף עם מו"פ צפון, נמצא כי צמחים משתרעים רגישים יותר למחלה ביחס לצמחים בעלי צורת צימוח שיחית וכי צמחים עם תרמיל חלק רגישים יותר ביחס לצמחים עם תרמיל מחוספס. קווים שנראו מצטיינים בתוכנית ההשבחה נמצאו סבילים למחלה בדומה לזן חנוך, ב- 2021 נבחרו במו"פ צפון זן איזוגני לזן חנוך בעל תכונות צימוח שיחית, בשילוב עם ממשק מופחת ריסוסים. (2) **עגבניות תעשייה** - פיתחנו ממשק הדברה מופחת ריסוסים על ידי יישום התכשירים בנקודות מפתח במחלה. בנוסף ראינו כי ניתן להפחית יישומים על ידי שימוש בצמחים מורכבים (עבודה שהתפרסמה ביבול שיא). (3) **אבטיח מלילי** – ראינו כי הפחתת מספר שורות הזריעה (ללא שינוי בעומד הצמחים לדונם) מסייע להרחיק את התפתחות הפירות משלוחת הטפטוף, בכך מאפשר להפחית נגיעות (מדריכי גידול שותפים למחקר - און רבינוביץ', ושאל גרף). מכיוון שהיקף הבעיה הוא רחב ומגוון, במקביל למחקרים בתחום הגנטי והאגרוטכני אנחנו בוחנים אופציות לשלב ולהפחית שימוש בתכשירי הדברה על ידי חישה מרחוק ואבחון מוקדם של המחלה, במטרה שייסע בטיפול ממוקד בשלבים מאוחרים של הגידול (בשיתוף עם דר' חן ממיגל).

4) בנושא מחלות נוף בגפנים הבאתי, דרך מו"פ צפון, זני גפנים היברידיים העמידות למחלות **קמחון וכשותית** - שניטעו בחלקת מודל בשמיר, את עמידותם בתנאי הארץ ואיכויות היבול נבחן בשנים הבאות. עוד הראנו כי טיפול באוזון יעיל להפחתת רגישות הצמחים להדבקה, וכן מפחית נגיעות קימת בכשותית (מדריכת גידול שותפה למחקר ד"ר תרצה זיהבי).

נושאי מחקר נוספים המתוכננים ל- 2021: 1) סקר ארצי הבוחן גורמי מחלה בעלווה, פריחה ופירות בשקדים. 2) אפיון גורמים פיטריטיים וחידיקיים לרקבנות בברקוקלי.

עיסוקים נוספים –

שותפות במחקרים בנושא מחלת הנבילה המאוחרת בתירס, בעית השינטוע בתפוח, רקבונות ומחלות נוף בענבי יין. הקמת מעבדה פיטופתולוגית ומולקולרית במו"פ צפון (גיוס תקציבים והובלת ההקמה). הוראה בפקולטה לחקלאות בקורס של מחלות גפנים עצי פרי נשירים. ארגון כנס מחקרי הגולן ב- 2016. חברה בוועדה אקדמית של מיזם הבוטריאוספרה ב- 2015-17. צוותי חשיבה מו"פ צפון - ריכוז צוות פיתוח והדרכה מו"פ צפון ב- 2018. מנהלת צוות אקסלרטור, מיגל. 2019