

# A TRIBUTE TO AVRAHAM BEN YA'ACOV

Alon Hanotea

Volume 59 – November-December 2005

## הבינלאומיות של בן יעקב

לקראת המפגש הגיע דבר דואר מיוחד מראובן חופשי. חופשי, למי שלא מכיר, הוא ישראלי לשעבר המתגורר בקליפורניה, עוסק בסחר בינלאומי באבוקדו, בעל השפעה אדירה בתחום זה בארה"ב ובעולם כולו ומעריך נלהב של בן-יעקב. הוא אגב, האיש העומד זקוף מאחורי שיטת המטע הצפוף. וכך הוא כותב לנו:

"ד"ר אברהם בן-יעקב היה השראה לכל העוסקים בתחום האבוקדו. הוא אחראי על חלק גדול מהפעילות העולמית העכשווית העוסקת בזיהוי ובחינה של מספר רב של כנות עם זנים שונים בתנאי גידול שונים. בן-יעקב הוא המניע העיקרי של העבודה העכשווית ושל זיהוי ושימור המאגר הגנטי של Persea. תרומתו לעולם האבוקדו מוכרת על-ידי איגוד האבוקדו הבינלאומי ו-ASHS, האיגוד האמריקאי למדעים של גידולי גן.

"בן-יעקב אחראי למיון של כנות מובחרות ורכב עבור תעשיית האבוקדו. עבודתו הצטיינה במיון של 40 כנות מזרעים ו-14 כנות וגטטיביות מכ-200,000 עצים ב-700 ניסויים. מדובר בעבודת יחיד בלתי רגילה. בתהליך של מיון כנות

מובחרות וזנים פיתח בן-יעקב רעיון של 'צוות מגדלים', בו מגדל האבוקדו היה שותף פעיל. הוא פיתח גישה מערכתית, המתייחסת ליחסים בין זני הכנה והרכב השונים בתנאי עקה, עמידות ופרודוקטיביות. עבודתו ותפיסתו היו בעלות חשיבות רבה לכל המעורבים במחקר האבוקדו בשל הרחבת טווח המחקרים של כנות או שיטות טיפוח שונות. למשל, הוא הצליח להבין שכנה/רוכב הולכים יד ביד ויש כאן צורך בהתבוננות ובמחקר סימולטני, ולא כנושאי מחקר נפרדים. תוצרי המבחן של עצים זהים תחת השפעות סביבתיות שונות הראו את הבנתו העמוקה בכל הנוגע להתפתחות הפרודוקטיביות, המותאמת והמסחרית של עצי האבוקדו.

"ד"ר בן-יעקב קידם את הרעיון של עצים מועתקים הרבה לפני היישום המסחרי שלהם. הודות לשונות הרבה בין זרעי האבוקדו הוא ידע, שכדי שלכנות תהיה הצלחה יש צורך בסופו של דבר בריבוי וגטטיבי.

"והוא עבד קשה להפצת עקרונותיו בעולם. יעידו על כך פרסומיו הרבים על כנות וזני רכב שונים במגוון רחב של עיתונים מקצועיים והשתתפותו בכנסים רבים בעולם. האמונה הרבה שלו בעבודתו זיכתה אותו בהרבה מעריצים ותומכים והוא היה השראה לדור חדש של חוקרי אבוקדו בעולם. נכונותו לשתף ברעיונותיו וחומריו נתנה השראה לחברות אבוקדו בעולם ליצור תוכניות דומות ולחלק חומר ריבוי מהכנות המצטיינות להערכה בתנאי סביבה שונים. כנות וגטטיביות מתוכנית המחקר של בן-יעקב נמצאות בבחינה בקליפורניה, פלורידה, דרום אפריקה, צ'ילה, פרו, מקסיקו ואוסטרליה, מקומות בהם יש מליחות ומחלת רקבון השורשים המגבילות את אורך חיי העץ והפירות שלו.

"ד"ר בן-יעקב מוכר ברחבי העולם גם בזכות עבודתו בתחום שימור המאגר הגנטי של צמחי האבוקדו. הוא היה הגורם העיקרי בקהיליית האבוקדו העולמית בגיבוש ההכרה בחשיבותו ושימורו של ערך זה.

"הוא חיפש בהתלהבות וללא לאות קרובי משפחה של האבוקדו, וחלק מהם נמצא עתה במקסיקו ובישראל. בפעולתו זו הבטיח שיתוף פעולה ענייני עם מכוני מחקר אחרים בעולם, בהם אלה שבפלורידה, קליפורניה, צ'ילה וגוואטמאלה. ללא חזונו וראייתו לטווח ארוך היו נכחדים נציגים חשובים מהמאגר הגנטי. ד"ר בן-יעקב הוא הנציג הבולט של אלה המתנגדים לבירוא יערות תוך כדי השמדת מאגרים גנטיים של צמחי אבוקדו. עניין זה, יותר מכל

דבר אחר, הוא לדעתנו התרומה הגדולה ביותר של ד"ר בן-יעקב לעולם האבוקדו".

- ולסיום, מצורפת דרישת שלום חמה לאברהם מידידיו ברחבי העולם
- Mary Lu Arpaia, University of California, Riverside;
- Alejandro F. Barrientos-Priego, Universidad Autonoma Chapingo, Mexico;
- Claudia Fassio, Universidad Católica de Valparaíso, Chile;
- Reuben Hofshi, [www.avocadosource.com](http://www.avocadosource.com)
- Stefan Kohne, Merensky Technological Services, South Africa;
- Grant Thorp, HortResearch, New Zealand
- Anthony (Tony) Whiley, Australia.

Translation:

### **A Tribute to Avraham Ben Ya'acov**

Avraham Ben Ya'acov has been an inspiration to all who work with avocados. He is in large part responsible for the current worldwide activity focusing on the identification and testing of great numbers of rootstocks with different scions and under diverse growing conditions such as calcareous soils, saline conditions and disease pressure from *Phytophthora cinnamomi* and other diseases. He is the primary force behind current work on the identification and conservation of *Persea* germplasm. His contributions to the "world of avocado" have been recognized by the International Avocado Society in 1998 and the American Society for Horticultural Sciences in 2000.

#### **Identification of superior rootstock and scion selections.**

In Israel, Dr. Ben Ya'acov was responsible for the selection of improved rootstock and scion material for the Israeli avocado industry. His work culminated in the selection of 40 avocado seedling rootstocks and 14 clonal rootstocks from the original estimated 200,000 trees contained in 700 experiments. This represents an unparalleled body of work by an individual. In the process of selecting improved rootstock and scion selections Dr. Ben Ya'acov developed the concept of "growers' teams" where the avocado grower was an active participant in the critical assessment of the avocado material. He developed a "systems approach" to avocado production, which looks at the interaction between the rootstock and the scion variety in terms of stress tolerance and productivity. His work and concepts have been of great significance to all involved in avocado research by broadening the horizon and scope of investigation from rootstock or variety breeding, for example, to the understanding that rootstock-scion-environment go hand in hand and need to be observed and researched simultaneously and not as independent fields of research. The production and testing of copy trees under diverse environments demonstrate his deep understanding of the importance of this tripartite interaction to the development of productive, custom-fit, commercial avocado trees.

Dr. Ben Ya'acov promoted the idea of copy trees, long before this was commercially feasible. Due to the extreme variability between avocado seedlings, he knew that for a rootstock to be ultimately successful, that it was necessary to have a means to clonally propagate avocados. Dr. Ben Ya'acov followed closely the research on rooting avocados conducted by Frolich, Halma, Zentmyer and Schroeder. These researchers recognized that rootstocks must play a leading role in mitigating the issues of salinity,

alkalinity, freezes and root diseases. He associated closely with these researchers and utilized their techniques and ideas to improve his research.

Dr. Ben Ya'acov has worked hard to popularize these concepts worldwide. This is evidenced by his many publications on rootstocks and scion varieties that have been published in a wide array of technical and semi-technical journals and his participation in many international meetings. His strong convictions in his work have gained him many admirers and followers. He has been an inspiration to the "new" generation of avocado researchers worldwide. By freely sharing his concepts and materials he inspired avocado industries around the world to design similar programs and to share rootstock materials for evaluation under diverse environmental conditions. Clonal rootstocks from his program are under evaluation in California, Florida, South Africa, Chile, Peru, México and Australia where salinity, *Phytophthora* disease pressure, and foraging for certain plant nutrients limit tree longevity and productivity.

### **Germplasm exploration, identification and conservation.**

Dr. Ben Ya'acov, like his predecessors and contemporaries W. Popenoe, G. Zentmyer, C. Schroeder, E. Schieber, C. Oppenheimer, W. Borys, G. Bufler, A. F. Barrientos-Priego, M. Rubí, L. López-López, E. La Cruz Torres and others, has a keen affinity to the preservation of avocado germplasm. He is recognized throughout the world for his work in avocado germplasm rescue and has been instrumental in galvanizing the international avocado community to recognize the value of germplasm conservation. His relentless and enthusiastic search for avocado relatives and related species has culminated in the *Persea* collections which are now located in Mexico and Israel. These collections include approximately 300 items belonging to *Persea americana* and other *Persea* relatives. He has made sure that materials of interest have been shared with other research institutions elsewhere such as Florida, California, Chile, and Guatemala. Without his vision and foresight, many valuable representatives of *Persea* germplasm would have been lost in the last 20 years. He has been the spokesman for those who see the continuous destruction of these important germplasm resources, through wholesale deforestation and the lack of understanding of the importance of the rescue and conservation of germplasm for the future. This more than any other effort is in our view the greatest contribution to the avocado world by Avraham Ben Ya'acov.

Mary Lu Arpaia, University of California, Riverside

Alejandro F. Barrientos-Priego, Universidad Autónoma Chapingo. México

Claudia Fassio, Universidad Católica de Valparaíso, Chile

Reuben Hofshi, [www.avocadosource.com](http://www.avocadosource.com)

Stefan Köhne, Merensky Technological Services, South Africa

Grant Thorp, HortResearch, New Zealand

Anthony (Tony) Whiley, Australia