

Innovators Way

שדרת הממציאים



האוניברסיטה העברית בירושלים
THE HEBREW UNIVERSITY OF JERUSALEM



האוניברסיטה העברית בירושלים, שנוסדה בשנת 1918 ונפתחה רשמית בשנת 1925

על הר הצופים, היא האוניברסיטה הוותיקה בישראל ואוניברסיטת המחקר המובילה בה. האוניברסיטה העברית מדורגת ראשונה בארץ בדירוגים בין-לאומיים. ההכרה שהיא זוכה לה מוכיחה שהיא ראויה למוניטין המצוין שלה ולתפקידה המוביל בקהילה המדעית. האוניברסיטה דוגלת במצוינות ומציעה קשת רחבה של תחומי לימוד ממדעי הרוח, החברה והמשפטים ועד למדעי הטבע, החיים והרפואה.

האוניברסיטה מקדמת שיתופי פעולה רב תחומיים בארץ ובעולם ומגשרת בין המחקר האקדמי ליישומו בחברה ובתעשייה. האוניברסיטה מדורגת במקום השביעי באירופה במענקי מחקר לחוקרים מתחילים וחוקרים מתקדמים של מועצת האיחוד האירופי.

האוניברסיטה העברית חרתה על דגלה להכשיר מנהיגות מדעית, ציבורית, חינוכית ומקצועית; לשמר ולחקור את המורשת היהודית התרבותית, הרוחנית והאינטלקטואלית ולהרחיב את גבולות הידע בכל תחומי הדעת למען האנושות כולה.

The Hebrew University of Jerusalem, founded in 1918 and opened officially in 1925 on Mount Scopus, is the oldest university in Israel, as well as its leading research university. It is ranked first among Israel's universities by world ranking surveys. This recognition substantiates the university's excellent reputation and its leading role in the scientific community. The University advocates excellence and offers a wide range of study opportunities in the humanities, social sciences, law, the exact sciences and medicine.

The Hebrew University encourages interdisciplinary research in Israel and worldwide and furthers the application of academic research within society and industry. The University is ranked among the top seven in Europe in the total number of grants to starting and advanced researchers from the European Research Council.

The Hebrew University's views as its mission to educate the nation's scientific, public, educational and professional leadership; to preserve and research the Jewish, cultural, intellectual and spiritual heritage; and to expand the boundaries of knowledge in all areas of human thought for the benefit of all mankind.

The Innovators Way presents the groundbreaking inventions and innovations of researchers at the Hebrew University of Jerusalem. These creative initiatives came about as the result of intensive and wide-ranging scientific research, followed by patent registration, commercialization and finally marketing by Israeli and international companies. The innovations have brought benefit to man and to his general quality of life in a variety of areas: health, agriculture, materials, computer science and environmental protection.

The Hebrew University is a vibrant center of pioneering research in all areas of human knowledge. The University is ranked among the leading institutions of higher learning in the world, and its scientists are to be found in the forefront of international research.



Yissum – the Technology Transfer Company of the Hebrew University is solely responsible for the commercialization of innovations and technologies originating at the University. The company was among the first of its kind in the world when it was established in 1964, and is today ranked among the world's leading companies in this field. Yissum has until now registered more than 9,330 patents on more than 2,630 inventions, and has established 110 spin-off companies.

שדרת הממציאים מציגה את ההמצאות והפיתוחים פורצי הדרך של חוקרי האוניברסיטה העברית בירושלים. פיתוחים יצירתיים אלו נוצרו מתוך עבודה מדעית מעמיקה ונרחבת, נרשמו עליהם פטנטים, הם מוסחרו, ועתה הם משוקקים בידי חברות ישראליות ובין-לאומיות. הפיתוחים נוצרו לרווחת האדם ולשיפור איכות חייו במגוון תחומים, כגון: בריאות, חקלאות, חומרים, מדעי המחשב ואיכות הסביבה.

האוניברסיטה העברית היא מרכז תוסס של מחקר פורץ גבולות בכל תחומי הדעת והיא נמנית עם האוניברסיטאות הטובות בעולם. חוקרי האוניברסיטה ניצבים בחזית המחקר העולמי.

יישום – החברה לפיתוח המחקר של האוניברסיטה העברית היא האחראית הבלעדית למסחר הטכנולוגיות והפטנטים שמקורם באוניברסיטה. החברה, שנוסדה בשנת 1964 והייתה מן הראשונות בעולם מסוגה, מדורגת כיום בחברות המובילות בעולם בתחומה. "יישום" רשמה עד כה יותר מ-9,330 פטנטים על יותר מ-2,630 המצאות, ועל בסיס ההמצאות והפיתוחים הקימה 110 חברות בת.



פרופ' דוד אבנר, מהמכון לכימיה בפקולטה למתמטיקה ולמדעי הטבע, פיתח את טכנולוגיית סול-ג'ל ליצירת חומרים חדשים הממזגים תכונות של זכוכית או חומר קרמי עם תכונות של תרכובות אורגניות וביולוגיות. בטכנולוגיה זו פותחו יישומים מגוונים בתחומי האופטיקה, הקטליזה, החישה, הפולימרים, הביוכימיה והרוקחות. חוקרים רבים באוניברסיטה העברית היו שותפים לפיתוחים אלו. חברת סול-ג'ל טכנולוגיות (ישראל) הוקמה ליישום הטכנולוגיה בעיקר במוצרים בתחומי הדרמטולוגיה והחקלאות.

Prof. David Avnir, the Benjamin H. Birstein Professor of Chemistry, of the Institute of Chemistry at the Faculty of Science developed the Sol-Gel Technology for the formation of new materials which combine the properties of glasses or ceramics with the properties of organic and biological compounds. Applications of sol-gel technology have been developed in the fields of optics, catalysis, sensing, polymers, biochemistry and pharmacy. Many researchers at the Hebrew University have participated in the various developments. Sol-Gel Technologies, Inc. (Israel) was established to commercialize products based on these newly invented materials, and is active especially in the fields of dermatology and agriculture.



ד"ר יונתן אלקינד, מהפקולטה לחקלאות, מזון וסביבה ע"ש רוברט ה' סמית, טיפח עם צוותו זני פלפל בעלי התאמה אקולוגית רחבה שאפשר לגדלם באזורים בעלי חורף מתון, בבתי צמיחה פשוטים ובלי חימום. הזנים מניבים יבול גבוה ואיכותי, פרי מוצק, צורה טובה וכושר השתמרות משופר, הן על הצמח הן באחסון. המחקר נעשה בשיתוף חברת זרעים גדרה (בבעלות סינג'נטה) המשווקת את הזרעים בארץ ובעולם.

Dr. Yonatan Elkind of the Robert H. Smith Faculty of Agriculture, Food and Environment and his research team developed hybrid peppers with broad ecological adaptability that are suitable for cultivation in passive greenhouses and in mild winter areas. These novel hybrids produce a high yield of high quality fruits characterized by firm texture, good shape and good storage both on the vine and after harvest. The research was conducted in cooperation with Zeraim Gedera (a subsidiary of Syngenta) which markets the seeds in Israel and worldwide.



פרופ' שמעון בניטה מבית הספר לרוקחות בפקולטה לרפואה פיתח את קטיונורם, טיפות עיניים המבוססות על תחליב שטיפות השמן שלו נושאות מטען חיובי. התכשיר, שפותח בטכנולוגיית ננו, מיועד לטיפול ביובש בעיניים ומתפקד בדומה למנגנון הדמע הפיזיולוגי האחראי להרטבת העיניים. קטיונורם מיוצר בחברת נובגלי פרמה (צרפת) שהיא בבעלות חברת סנטן (יפן).

Prof. Simon Benita of the School of Pharmacy at the Faculty of Medicine developed Cationorm, an eye-drop nanoemulsion for the treatment of dry eyes. This emulsion consists of positively-charged oil nanodroplets and functions similarly to the physiological tear-making mechanism which lubricates the eyes and keeps them moist. Cationorm is manufactured by Novagali Pharma (France), which is owned by Santen Pharmaceuticals (Japan).



פרופ' יחזקאל ברנהולץ (משמאל) ופרופ' אלברטו גביזון

מהפקולטה לרפואה פיתחו את דוקסיל, תרופה שאושרה לטיפול בסרקומה על שם קפוזי, סרטן השחלות, מיאלומה נפוצה וסרטן השד. התרופה מיוצרת במעבדות בן ג'ניו (ארה"ב) בעבור חברת ג'נסן פרמצוטיקלס (חברת בת של ג'ונסון & ג'ונסון).

Prof. Yechezkel Barenholz (left), the Dr. Daniel G. Miller Professor of Cancer Research, and **Prof. Alberto Gabizon** of the Faculty of Medicine developed Doxil, an anti-cancer drug approved for the treatment of Kaposi's sarcoma, ovarian cancer, multiple myeloma and breast cancer. Doxil is produced at Ben Venue Laboratories in the United States for Janssen Pharmaceuticals, a subsidiary of Johnson & Johnson.



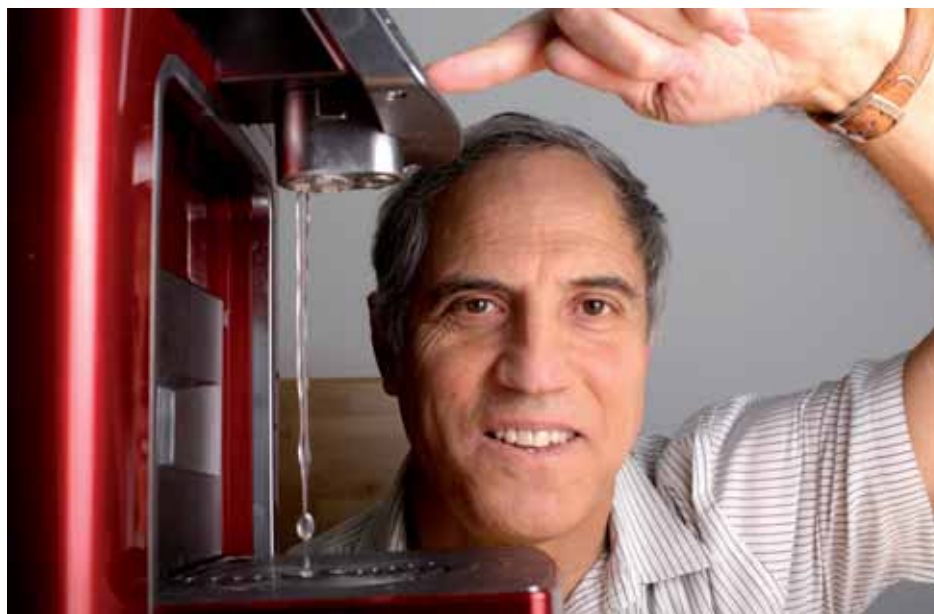
פרופ' ניסים גרתי מהמכון לכימיה בפקולטה למתמטיקה ולמדעי הטבע פיתח את NSSL, פלטפורמה טכנולוגית של ננו-טיפות. הטיפות נושאות עליהן חומרים פעילים כגון תוספי מזון ובריאות, אנטי-אוקסידנטים וויטמינים לשימוש במוצרי מזון קוסמטיקה ותרופות. את הפלטפורמה מייצרת חברת נוטראליז (ישראל); פיתוח נוסף הוא אדוכן, משפר אפייה המאריך את משך טריות הלחם ומגדיל את נפחו. המוצר פותח בשיתוף ד"ר אלי פינטהוס, אז תלמיד מחקר. את המוצר מייצרת חברת אדומים תוספי מזון (ישראל).

Prof. Nissim Garti, the Ratner Family Professor of Chemistry, of the Institute of Chemistry at the Faculty of Science developed NSSL Technology – nano-sized self-assembled liquid vehicles, a technological platform based on nano-droplets. The nano-droplets form fully dilutable delivery vehicles for active ingredients, including food and health additives, antioxidants and vitamins. NutraLease (Israel) was established to market this technology. Another product is Sodium Stearoyl Lactylate (SSL), a baking improver useful to the bread baking industry. The product, developed with Dr. Eli Pinthus, then a Ph.D. student, is manufactured by Adumim Food Ingredients (Israel).



פרופ' איתמר גטי, מהמחלקה לפסיכולוגיה בפקולטה למדעי החברה ומבית הספר לחינוך בפקולטה למדעי הרוח, פיתח את אתר האינטרנט "כיוונים לעתיד", אתר המסייע בבחירת תחום לימודים ומקצוע. האתר הושק בשנת 1996 והיה מהראשונים בתחומו ברשת האינטרנט העולמית. "כיוונים לעתיד" מתמקד בהגברת המוכנות לקראת בחירת תחום לימודים ומקצוע. יורם לימודים, חברת-בת של וואלה! (ישראל), משווקת שתיים ממגוון תת-המערכות של "כיוונים לעתיד".

Prof. Itamar Gati, the Samuel and Esther Melton Professor of Secondary School Education, of the Department of Psychology at the Faculty of Social Sciences and the School of Education at the Faculty of Humanities, developed the "Future Directions" website, which aims to facilitate career decision-making. Future Directions, developed in 1996, was one of the first websites in its field, and focuses on increasing readiness for making career decisions. Yoram Limudim, a subsidiary of Walla! (Israel), markets two of the sub-systems.



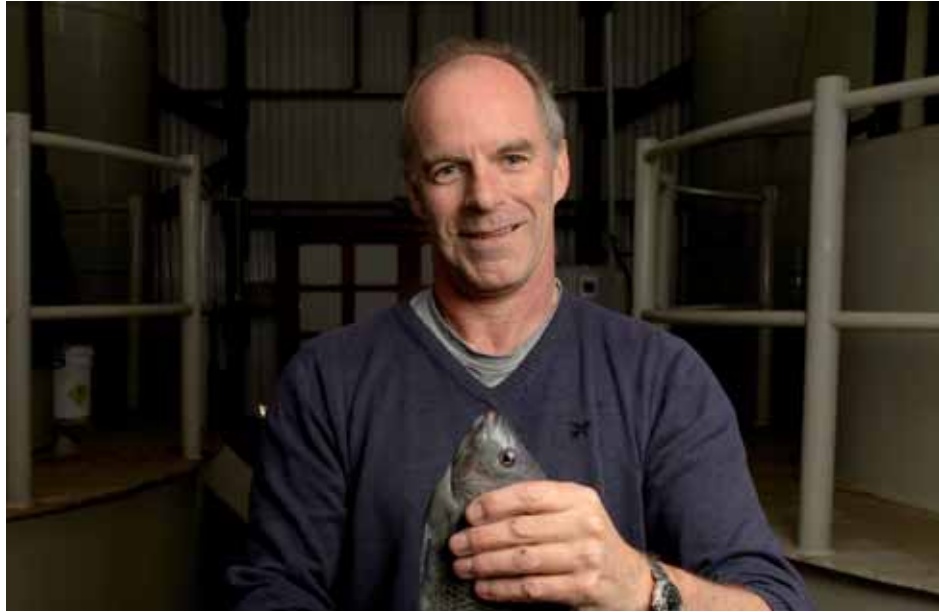
פרופ' אבי דומב מבית הספר לרוקחות בפקולטה לרפואה פיתח את מיז - מערכת לטיהור מים. זהו מסנן חדש המותקן במתקן טיהור מים ביתי וביכולתו לטהר מים מזיהומים כמו יוני מתכות כבדות וחומרים אורגניים רעילים, חיידקים ונגיפים. המסנן מבוסס על חדשנות בתחום הכימיה של קולטני הזיהומים והנדסת מבנה המסנן. המסנן ומתקן טיהור המים הביתי מיוצרים בידי חברת שטראוס-האייר (סין).

Prof. Avi Domb, the Lionel Jacobson Professor of Medicinal Chemistry, of the School of Pharmacy at the Faculty of Medicine developed the MAZE – Water Purification System, a new type of filter that is installed in portable water purification systems and is capable of purifying water from organic and inorganic toxic residues as well as bacteria and viruses. The filter and water purification system are manufactured by Strauss-Haier (China).



פרופ' שבתאי דיקשטיין מבית הספר לרוקחות בפקולטה לרפואה פיתח שתי תרופות: אייקון, טיפות לטיפול בתסמיני יובש בעיניים ובמחלות הלחמית. התכשיר מיוצר בחברת אקסלויז'ון (צרפת) ופרמה סטולן (גרמניה); וסילקיס, משחה לא סטרואידית לטיפול בספחת (פסוריאזיס). התכשיר מיוצר בחברת גלדרמה (צרפת).

Prof. Shabtay Dikstein of the School of Pharmacy at the Faculty of Medicine has developed two medical products: Eyecon, an eye drop therapy for dry eye and conjunctival damage even in severe cases, which is manufactured by Excelvision (France) and Pharma Stulln (Germany); and Silkis, a non-steroidal ointment for the treatment of psoriasis, which is produced by Galderma (France).



פרופ' יאפ ואן ריין מהפקולטה לחקלאות, מזון וסביבה ע"ש רוברט ה' סמית, פיתח מערכת לגידול דגים במעגל סגור. המערכת מתאימה לגידול דגי מים מתוקים ומים מלוחים, מונעת זיהום סביבתי, חסכונית במים ויכולה לפעול בכל תנאי אקלים בלי קשר למקורות אספקת המים. את המערכת מפתחת ומשווקת חברת ג'י. אף. איי. אדוונסד סיסטמס (ישראל).

Prof. Jaap van Rijn of the Robert H. Smith Faculty of Agriculture, Food and Environment invented the Zero Discharge Recirculating System for intensive culture of freshwater and marine fish. The system prevents environmental pollution, uses water economically, and can be operated in any climatic conditions. The technology is marketed by G.F.A. Advanced Systems (Israel).



פרופ' אלכסנדר ויינשטיין, מהפקולטה לחקלאות, מזון וסביבה ע"ש רוברט ה' סמית, פיתח את ממוג'ין, טכנולוגיה פורצת דרך המאפשרת ייצור תכונות חדשות בגידולים חקלאיים והשבחתם באמצעות שינויים גנטיים מכוונים. הטכנולוגיה מאפשרת עריכה מדויקת של המטען הגנטי של הצמח והיא ישימה לכל הצמחים. הפטנט עליה נרשם במשותף בידי יישום - החברה לפיתוח המחקר באוניברסיטה העברית וחברת דנציגר אינוביישנס (ישראל).

Prof. Alexander Vainstein, the Wolfson Family Professor of Floriculture, of the Robert H. Smith Faculty of Agriculture, Food and Environment developed the MemoGene technology which enables the creation of new traits in plants and the enhancement of agricultural crops through genetic modification. MemoGene is a groundbreaking process for targeted and site-specific plant genetic modification, using highly innovative novel tools for genomic modification. The technology, which was patented jointly by Yissum and Danziger Innovations (Israel), is applicable to all plants.



פרופ' מרטה וינשטוק-רוזין מבית הספר לרוקחות בפקולטה לרפואה פיתחה את אקסלון, תרופה לטיפול בדרגה קלה עד בינונית של מחלת אלצהיימר. התרופה יכולה להאט את התקדמות המחלה אצל חלק ניכר מן המטופלים ואף לשפר את המצב הקוגניטיבי של קצתם. אקסלון מיוצרת בחברת נוברטיס (שוויץ).

Prof. Marta Weinstock-Rosin, the Dr. Leon Deutch and Dr. Mina Deutch Professor of Psychopharmacology, of the School of Pharmacy at the Faculty of Medicine, developed Exelon, a medicine prescribed for people with mild to moderate Alzheimer's disease. Exelon can slow the progression of the disease in a significant proportion of patients and improve cognitive function in some subjects. Exelon is manufactured by Novartis (Switzerland).



פרופ' דני זמיר מהפקולטה לחקלאות, מזון וסביבה ע"ש רוברט ה' סמית פיתח שיטה שמאפשרת לתרבת מחדש גידולים חקלאיים. ממצאיו הובילו לזן מכלוא של עגבניות תעשייה (הידוע בשם AB2) שנמכר בידי חברת א.ב. זרעים ובמהרה בלט בשוק הירקות בקליפורניה בזכות יבולו הגבוה.

Prof. Dani Zamir of the Robert H. Smith Faculty of Agriculture, Food and Environment developed a method that allows agricultural crops to be recultivated. His findings led to a hybrid variety of industrial tomatoes (known as AB2) that was sold by A.B. Seeds company and quickly became popular in the California vegetable market due to its high yield.



פרופ' אלקה טויטו מבית הספר לרוקחות בפקולטה לרפואה פיתחה את אתחוזם, ננוטכנולוגיה חדשנית להובלת תרופות לעור. נשא אתחוזם משמש לפיתוח תכשירים יעילים לטיפולים תרופתיים וקוסמטיים לבעיות עור שונות. על בסיס ההמצאה פותחו עד כה שני תכשירים: סופרה-ויר שמוצר בידי חברת תרימה (ישראל) לטיפול בנגיף ההרפס בשפתיים ובודי שייפ, ג'ל דרמה-קוסמטי לטיפול בצלוליט המיוצר בחברת נובל תרפויטיק טכנולוג'יס NTT (ישראל).

Prof. Elka Touitou of the School of Pharmacy at the Faculty of Medicine invented the Ethosome, a novel nanotechnology for skin drug delivery. The Ethosomal carrier is used in the design of efficient pharmaceutical and cosmetic products for the treatment of various skin ailments. Two products based on the invention have been developed to date: Supra-Vir, for treating herpes of the lips, which is manufactured by Trima (Israel); and Body Shape, a dermo cosmetic gel for the treatment of cellulite, which is manufactured by NTT – Novel Therapeutic Technologies (Israel).



פרופ' דניאל כהן מהמכון לכימיה בפקולטה למתמטיקה ולמדעי הטבע פיתח את ריפל סי-וי, פולימר ייחודי היוצר חיץ בין שכבות ומונע הידבקויות של רקמות. התכשיר נועד להפחית את הנזקים הנגרמים מהידבקויות לאחר ניתוחים כתוצאה מטראומה ודימומים. ריפל סי-וי מיוצר בחברת סינטמד (ארה"ב).

Prof. Daniel Cohn of the Institute of Chemistry at the Faculty of Science developed REPEL-CV Bioresorbable Adhesion Barrier, an FDA approved product for the prevention of post-surgical adhesions. REPEL-CV has also received the CE mark and was approved by other leading regulatory agencies around the world. The product is manufactured by SyntheMed Inc. (USA)



פרופ' שלמה מגדסי מהמכון לכימיה בפקולטה למתמטיקה ולמדעי הטבע פיתח את גלסג'ט, דיו להדפסה על זכוכית. הדיו מורכב מחלקיקי זכוכית וצבענים אי-אורגניים תת-מיקרוניים ומיועד להדפסה דיגיטלית. הדיו נמצא בשימוש בתעשיית המכוניות ובארכיטקטורה לצורך הדפסה על שמשות מכוניות ומבנים. את הדיו והמדפסות מייצרת חברת דיפ-טק (ישראל).

Prof. Shlomo Magdassi, the Enrique Berman Professor of Solar Energy, of the Institute of Chemistry at the Faculty of Science, developed Glasslet, an inkjet ink for printing on glass. The ink is composed of submicron particles of glass and inorganic colorants, and is tailored for digital printing. The ink is widely used in architecture and in the automotive industry for printing on architectural glass and on car windows. DIP Tech (Israel) is the leading producer of the Glasslet ink and the inkjet digital printing systems for the glass industry.



פרופ' שמואל פלג, מבית הספר להנדסה ולמדעי המחשב ע"ש רחל וסלים בנין בפקולטה למתמטיקה ולמדעי הטבע, פיתח שתי טכנולוגיות שהפכו לחברות הזנק: האחת, טכנולוגיה ליצירת תמונות סטריאו פנורמיות מתמונות שצולמו במצלמה רגילה. ליישום המסחרי של הטכנולוגיה הוקמה חברת יומניז טכנולוג'יס (ישראל); האחרת, טכנולוגיה לתקצור סרטי וידאו, המאפשרת להציג בדקות ספורות שעות רבות של סרטונים ממצלמות אבטחה ובקרה. ליישום המסחרי של הטכנולוגיה הוקמה חברת בריפקאם (ישראל).

Prof. Shmuel Peleg of the Rachel and Selim Benin School of Engineering and Computer Science at the Faculty of Science has developed technologies upon which two Israeli startups were founded. One technology creates panoramic stereo images from photographs taken by an ordinary camera, which has been commercialized by HumanEyes Technologies (Israel). The second is a technique for video summarization which enables hours of video surveillance footage to be viewed in minutes, and which has been commercialized by Briefcam (Israel).



פרופ' מיכאל פרידמן (במרכז) מבית הספר לרוקחות בפקולטה לרפואה, **פרופ' דורון שטיינברג** (משמאל), **פרופ' מיכאל סלע** (מימין) ו**פרופ' אוברי סוסקולני** מהפקולטה לרפואת שיניים פיתחו את פריוצ'יפ. זהו שבב הבנוי ממערכת של פולימר מתכלה המשמש לטיפול במחלות חניכיים על ידי שחרור חומר אנטי-בקטריאלי לכיסים בחניכיים. פריוצ'יפ מיוצר בחברת דקסון (ישראל) המשווקת אותו ברחבי העולם.

Prof. Michael Friedman (center), the Adolph D. and Horty Storch Professor of Pharmaceutical Sciences, of the School of Pharmacy at the Faculty of Medicine, **Prof. Michael Sela** (right), the Betty and D. Walter Cohen Professor of Clinical Periodontal Research, **Prof. Doron Steinberg** (left) and **Prof. Aubrey Soskolne** of the Faculty of Dental Medicine, developed PerioChip, a degradable sustained release delivery system for the treatment of periodontal disease through the release of an antibacterial agent into the periodontal pockets. PerioChip is manufactured and distributed worldwide by Dexcel Pharma (Israel).



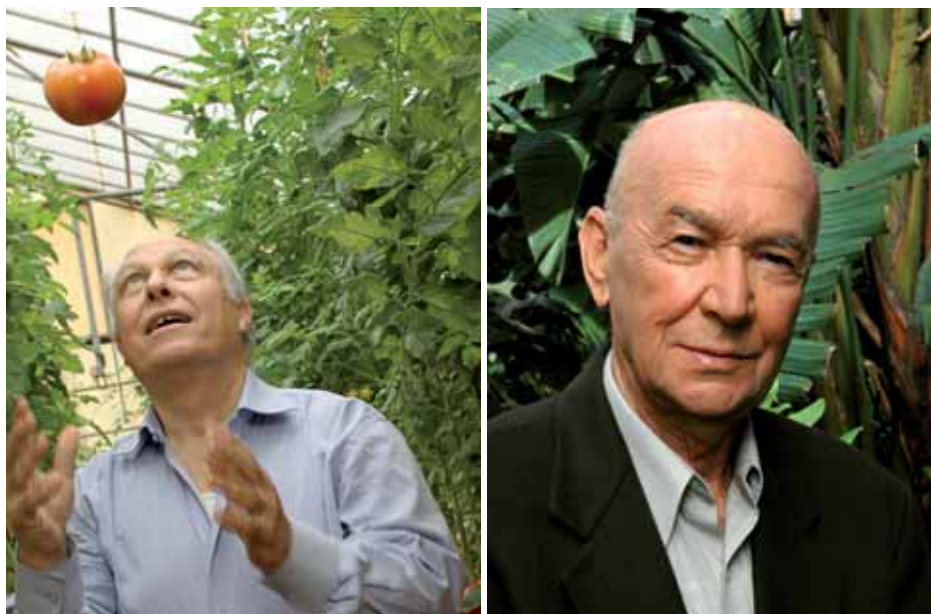
פרופ' נתן צתרי מהפקולטה לרפואה פיתח את ארטליט, ערכה המאפשרת בפעם הראשונה זיהוי ואפיון ישיר של הדבקה בחיידקים עמידים. המידע החיוני מתקבל בתוך דקות ומשמש בסיס לטיפול מיידי ומיטבי. לערכה תפקיד חיוני בהתמודדות בתי החולים עם גלי הזיהומים העמידים. הערכה מיוצרת בחברות ביוקונקשנס (אנגליה), אבטק ביולוג'יקלס (אנגליה) וקוריס ביוקונספט (בלגיה).

Prof. Nathan Citri of the Faculty of Medicine developed ArtLit, a method and device to enable direct identification and profiling of drug resistant bacterial infections. The device provides essential information within minutes so that evidence-based treatment can be implemented immediately and effectively. ArtLit plays a crucial role in coping with the imminent threat of drug resistant bacterial infection. The device is manufactured by BioConnections (UK), Abtek Biologicals (UK) and Coris Bioconcept (Belgium).



פרופ' יואב קבנצ'יק, מהמכון למדעי החיים בפקולטה למתמטיקה ולמדעי הטבע, פיתח את פרז, סדרת ערכות לבחינת ברזל פעיל המופיע בנוזלים ביולוגיים במצבים של העמסת יתר של ברזל. הבדיקה הותאמה לשימוש קליני לאבחון ולליווי של טיפולים תרפויטיים של חולים הסובלים מהעמסת יתר כרונית של ברזל. הערכה מיוצרת בחברת אפריקס (ישראל).

Prof. Yoav Cabantchik, the Adelina and Massimo Della Pergola Professor of Life Sciences, of the Alexander Silberman Institute of Life Sciences at the Faculty of Science, developed feROS, an analytical platform for analyzing labile iron that appears in biological fluids in various pathological conditions of systemic iron overload. The platform has been adapted to the clinical setting for diagnosing the levels of labile iron and assessing the quality of treatment of patients with chronic iron overload. Aferrix (Israel) produces iron testing services and kits based on this platform.



פרופ' נחום קידר (מימין) **ופרופ' חיים ד' רבינוביץ'**, מהפקולטה לחקלאות, מזון וסביבה ע"ש רוברט ה' סמית, הניחו את היסודות לפיתוח חדשני של זני עגבניות עתירי יבול, שפריים מוצק, טעמם משופר ולהם חיי מדף ארוכים. עוד פיתחו את התשתית לייצור זני עגבניות שרי שטעמם משופר והשתמרותם טובה, עד שהפכו מגידול חצר למוצר צריכה עולמי, ושל זני אשכולות המבוקשים היום בעולם כולו. שותפים לפריצת הדרך היו פרופ' יוסף מזרחי מאונ' בן-גוריון וד"ר אהוד קופליוביץ, אז תלמיד מחקר. זרעים של הזנים שפותחו מיוצרים בידי חברות וילמורין (צרפת), מונסנטו (ארה"ב), סינג'נטה (שווייץ) ובאייר (גרמניה) ונמכרים ברחבי העולם.

Prof. Nachum Kedar (right) and **Prof. Haim D. Rabinowitch** of the Robert H. Smith Faculty of Agriculture, Food and Environment have established the foundations for the introduction of genes for extended fruit shelf-life into standard tomato cultivars, turned cherry tomatoes into a global commodity, and developed the cluster tomatoes. The original research was conducted jointly with Prof. Yosef Mizrahi (Ben Gurion University) and Dr. Ehud Kopeliovitch (then a Ph.D. student). The seeds are produced and manufactured by Vilmorin (France), Monsanto (USA), Syngenta (Switzerland) and Bayer (Germany).



פרופ' עודד שוסיוב מהפקולטה לחקלאות, מזון וסביבה ע"ש רוברט ה' סמית פיתח טכנולוגיה לייצור קולגן אנושי בצמחי טבק מהונדסים גנטית. הקולגן חיוני למאות מוצרים רפואיים המשמשים לאורתופדיה, לקרדיולוגיה, לריפוי פצעים ועוד. חברת קולפלט (ישראל) מגדלת את הצמחים, מפיקה את הקולגן ומייצרת ממנו את ורג'ניקס - סדרת מוצרים ובהם שתלים רפואיים לאורתופדיה ולריפוי פצעים.

Prof. Oded Shoseyov of the Robert H. Smith Faculty of Agriculture, Food and Environment developed a technology for the production of human recombinant collagen in transgenic tobacco plants. Collagen is an essential component of hundreds of medical products used in orthopedics, cardiology, diabetes, wound healing, and more. CollPlant (Israel) grows the plants, extracts and purifies the collagen, and manufactures the Vergenics product line of orthopedic and wound-healing medical implants.



פרופ' אברהם שטיינברג מהפקולטה לחקלאות, מזון וסביבה ע"ש רוברט ה' סמית פיתח את AQ10, תכשיר ביולוגי להדברת המחלות הקשות של קימחון בצמחים. התכשיר מבוסס על הפטרייה ההיפרפרזיטית *Ampelomyces quisqualis* ואינו פוגע בבני אדם ובסביבה. AQ10 מוסחר בידי תאגיד אקוגן (ארה"ב) וחברת אינטרכם אינטרנשיונל (שוויץ).

Prof. Abraham Sztejnberg of the Robert H. Smith Faculty of Agriculture, Food and Environment developed AQ10, a biofungicide based on the hyper-parasite fungus *Ampelomyces quisqualis* that controls severe powdery mildew plant diseases caused by pathogenic fungi. AQ10, which is harmless to humans and the environment, has been commercialized by Ecogen Inc. (USA) and Intrachem International (Switzerland).



פרופ' אמנון שעשוע, מבית הספר להנדסה ולמדעי המחשב ע"ש רחל וסלים בנין בפקולטה למתמטיקה ולמדעי הטבע, פיתח את מובילאיי, מערכת למניעת תאונות דרכים המתריעה בזמן אמת על מצבי סכנה ומפגעים בכביש. המערכת אומצה בידי רוב יצרני הרכב הגדולים בעולם והיא מיוצרת בחברת מובילאיי ויז'ן טכנולוג'יס (ישראל) בירושלים שפרופ' שעשוע נמנה עם מייסדיה בשנת 1999.

Prof. Amnon Shashua, the Sachs Family Professor of Computer Sciences, of the Rachel and Selim Benin School of Engineering and Computer Science at the Faculty of Science, invented Mobileye, a system designed to prevent accidents by warning the driver in real time about dangerous situations and driving conditions. The system is original equipment in cars built by major automotive manufacturers worldwide, and is manufactured by Jerusalem-based Mobileye Vision Technologies, a company co-founded by Prof. Shashua and others in 1999.

בהוצאת האוניברסיטה העברית בירושלים, אגף שיווק ותקשורת, הר הצופים, ירושלים 91905
עורכת אחראית: אורית סוליציאנו, דוברת האוניברסיטה; כתיבה והפקה: רבקה יובל; ייעוץ לשוני:
אסתר טל; צילום: נתי שוחט פלאש90, (תצלום פרופ' קידר, מוקי שוורץ); עיצוב החוברת: יובל חפץ

Published by the Hebrew University of Jerusalem, Division of Marketing & Communication,
Mount Scopus, 91905 Jerusalem

Editor in Chief: Orit Sulitzeanu, Hebrew University spokesperson; Text and Production:
Rivka Yuval; Copy Editor: Esther Tal; English Editor: Jerry Barach; Photography: Nati Shohat
Flash90, (Prof. Kedar photo by Muki Schwartz); Graphic Design: Yuval Hefetz, Abstract

עובדות ומספרים קמפוסים: הר הצופים, אדמונד י' ספרא (גבעת רם),
עין כרם ורחובות. פקולטות: הפקולטה למדעי הרוח, הפקולטה למדעי
החברה, הפקולטה למשפטים, הפקולטה למתמטיקה ולמדעי הטבע, הפקולטה
לרפואה, הפקולטה לרפואת שיניים, הפקולטה לחקלאות מזון וסביבה ע"ש
רוברט ה' סמית. אנשי סגל: 973 חברי סגל בכיר. סטודנטים: כ-23,500.
תארים שהוענקו עד כה: יותר מ-200,000. מחקר: כ-100 מרכזי מחקר;
יותר מ-3,600 מיזמי מחקר. הכרה: 8 פרסי נובל, פרס פילדס למתמטיקה,
287 פרסי ישראל לחברי סגל ולבוגרים, 14 פרסי וולף, 42 פרסי א.מ.ת. ו-93
פרסי רוטשילד. מן האישים שפעלו להקמתה: חיים ויצמן, אלברט אינשטיין,
מרטין בובר, חיים נחמן ביאליק.

Facts & Figures Campuses: Mount Scopus, Edmond J. Safra, Ein Kerem
and Rehovot. Faculties: Faculty of Humanities, Faculty of Social Sciences,
Faculty of Law, Faculty of Science, Faculty of Medicine, Faculty of Dental
Medicine, Robert H. Smith Faculty of Agriculture, Food & Environment.
Staff: 973 senior faculty members. Students: About 23,500. Degrees
conferred to date: Over 200,000. Research: Approximately 100 research
centers and more than 3,600 research projects. Prizes: Faculty members
and alumni have been awarded 8 Nobel Prizes, 1 Fields Medal, 287 Israel
Prizes, 14 Wolf Prizes, 42 EMET Prizes and 93 Rothschild Prizes. University
founders include: Chaim Weizmann, Albert Einstein, Martin Buber, Chaim
Nachman Bialik.