



חדשות החקלאות - אוקטובר 2017

תוכן העניינים

1-3	חדשות מדע
1	חיישני עלים מיידעים את החקלאי מתי להשקות את גידולו
2	הדגן ששורד חום ויובש
2	גילוי של רנ"א יוכל לסייע ביצירת סבילות צמחים לעקות חום ויובש
2	בנסון היל ביוטכנולוגי השיקו טכנולוגיית קריספר חדשנית
2	חידושים בטכנולוגיית קריספר ישברו את חסמי היבול בגידולים חקלאיים
3	שומרים את הפרות קרירות עם פחות מים ואנרגיה
3-4	גיוסי הון וטכנולוגיות חדשניות
3	מיקו-טק גייסה 35 מיליון דולר עם טכנולוגיית הפחתת המרירות שלה
3	סטארט-אפ ישראלי גייס 8.1 מיליון דולר לטכנולוגיה להפחתת סוכר
3	מחקר על ייעול תהליך הפוטוסינתזה השיג מענק של 45 מיליון דולר
4	החברה הישראלית ליוגורט מן הצומח מגייסת 2 מיליון דולר
4	סטארט-אפ להדברת מזיקים מבוססת רנ"א גייס 18 מיליון דולר בסבב רביעי
4-6	מעסקי החקלאות
5	ההשקעות בחברות חקלאות מתקדמת שבות לעלות
5	איחוד כוחות בהשקת סטארט-אפ בתחום המיקרוביום (Microbiome)
5	ג'ון דיר רכשה סטארט-אפ רובוטיקה "ראה ורסס" ב-305 מיליון דולר
5	פרוטיקס רכשה את פייר-אינסקטס, תאגיד מטפחי החרקים למזון
5	אגריבל חוברת לאנהוסר-בוש לשם ייצור שעורה בת-קיימא
6	ישראל וסין חתמו על הסכם כלכלי בשווי 300 מ' דולר
6	המדינה הקטנטנה שמאכילה את העולם
6	רגולציה
6	משרד החקלאות הישראלי: גידול הקנאביס יוכר כענף חקלאי

חדשות מדע

חיישני עלים מיידעים את החקלאי מתי להשקות את גידולו

מקור: Penn State



טכנולוגיה חדשה שמשתמשת בחיישני עלים המודדים בזמנית את עובי העלים ואת הקיבולת החשמלית שלהם תסייע לחקלאים לדעת מתי להפעיל את מערכות ההשקיה שלהם ובכך למנוע בזבוז מים ופגיעה בצמח. תוצאות המחקר, שנערך על ידי חוקרים מהפקולטה למדעי החקלאות שבאוניברסיטת Penn State

בארה"ב, פורסמו לאחרונה בכתב העת Transactions of the American Society of Agricultural and Biological Engineers.

בנסון היל ביוטכנולוגי השיקו טכנולוגיית קריספר (CRISPR) חדשנית

מקור: PR Newswire



בנסון היל ביוסיסטמס (Benson Hill Biosystems), חברת חקלאות מתקדמת המשתמשת ב"ביולוגית-ענן" (ניתוחי מידע המשתמשים בטכנולוגית מיחשוב מבוססת ענן) לניצול הפוטנציאל הגנטי בצמחים, השיקה את טכנולוגיית קריספר 3.0 – משפחה חדשה של נוקליאזות מסוג Cms1 – כחלק ממערך כלי הגנומיקה שלהם להאצת שיפור תכונות בגידולים חקלאיים.

החידוש בטכנולוגיית קריספר 3.0 שפותחה על ידי החברה טמון במערך של נוקליאזות קצרות-אורך יחסית לחלופות בשוק, מה שמאפשר החדרה קלה יותר לצמחים.

חידושים בטכנולוגיית קריספר ישברו את חסמי היבול בגידולים חקלאיים

מקור: Cold Spring Harbor Laboratory



מדענים רתמו את כוחה של טכנולוגיית העריכה הגנומית באמצעות CRISPR לשיפור יבולים בגידולים חקלאיים. בהשתמשם בצמח העגבנייה כמודל הצליחו החוקרים לייצר במהירות זני צמחים שהציגו 3 תכונות אגרונומיות כמותיות חשובות: גודל הפרי, ארכיטקטורת ההסתעפות של הצמח, וצורת הצמח הכללית. ליישום של שיטה זו ערך רב במגוון גידולים חקלאיים המשמשים למזון בני אדם, מזון בע"ח, וביו-דלקים, ביניהם, אורז, תירס, דורה (סורגום) וחיטה.

הדגן ששורד חום ויובש

מקור: University of Vienna



ריצוף גנום דוחן פנינה (Pearl Millet) מאפשר לשפר תכונות אגרונומיות בסביבות קיצוניות. מדענים פרסמו את הגנום של דוחן פנינה, צמח עמיד לעקות יובש בעל חשיבות רבה באזורים הצחיחים של אפריקה ואסיה.

צמח זה חשוב במיוחד לחקלאים קטנים ובינוניים, המגדלים את הדגן באזורים אלו ללא השקיית עזר. לדוחן פנינה אינדקס יבול גבוה תחת תנאים של עקות יובש וחום, המונעים לחלוטין ייצור גרעינים בגידולי דגנים חליפיים כגון אורז, תירס או חיטה.

גילוי של רנ"א יוכל לסייע ביצירת סבילות צמחים לעקות חום ויובש

מקור: Texas A&M AgriLife Communications

גילוי רנ"א ארוך לא מקודד (lncRNA) שיכול להגביר סבילות ליובש ולמליחות בצמח המודל תודרנית (ארבידופסיס) יוכל לסייע למחקר ופיתוח של גידולים חקלאיים עמידים לתנאי עקה.



במחקר, נמצא רנ"א ארוך לא מקודד שהגביר את סבילות הצמחים לעקות חום ויובש. כאשר כמותו בצמח עלתה, הצמחים גילו סבילות גבוהה לתנאי עקת חום ויובש, בהשוואה לצמחי ביקורת בהם כמות רנ"א זו לא עלתה.



סטארט-אפ ישראלי גייס 8.1 מיליון דולר לטכנולוגיה להפחתת סוכר

מקור: AgFunder

דו-מתוק (Douxmatok) - "מתוק-רך" בשילוב צרפתית ועברית), הסטארט-אפ הישראלי לממתקים חליפיים, גייס 8.1 מיליון דולר בסבב גיוס ראשון ממשקיעים ישראליים בתחומי מדעי-החיים והפוד-טק (Food Tech). לטענת החברה, הפיתוח החדש יאפשר לחברות המזון להשתמש ב-40% פחות סוכר במוצריהן, ולקבל את אותה רמת מתיקות מקורית וללא טעמי לוואי.



המוצר החדשני משנה את המתיקות הנטעמת באמצעות קשירה של מולקולת הסוכרוז (שהינו דו-סוכר) למינרל סיליקה (צורן דו-חמצני), חומר מונע-התגבשות שכיח, המותר לשימוש ע"י ה-FDA והאיחוד האירופי. תרכובת הסוכרוז-סיליקה "נטעמת" ע"י קולטני הטעם כריכוזים גבוהים יותר, כך שהמוח מגדיל את חישת הטעם המתוק.

שומרים את הפרות קרירות תוך שימוש בכמויות מים ואנרגיה מופחתות

מקור: UC Davis



כמענה לאתגר המקומי של צינון הפרות בקליפורניה מוכת החום, נבחנים פתרונות צינון חדשניים על פרות חליבה באוניברסיטת UC Davis. השיטות הרווחות לצינון בהמות, כגון שימוש במאווררים והתזה, דורשות כמויות גבוהות של חשמל ומים. הטכנולוגיות החדשות עוצבו כך שיפחיתו ב-86% את כמויות המים וב-38% את כמויות החשמל הנדרשות, בהשוואה לשיטות הקיימות.

גיוסי הון וטכנולוגיות חדשניות

מיקו-טק גייסה 35 מיליון דולר עם טכנולוגית הפחתת המרירות שלה

מקור: AgFunder



מיקוטכנולוגי (Mycotechnology), חברה המשתמשת בפטריות להסרת טעמים מרים במזון ובמשקאות, השלימה את סבב הגיוס השני שלה עם סכום של 35 מיליון דולר. החברה משתמשת בתהליך הנקרא "מיקו-זים" (מלשון אנזים פטרייתי), שבו המזון עובר במשך 7 עד 21 ימים תהליך של עיקור, אילוח, הדגרת תפטיר פטרייה ותהליך ייבוש, בעזרת פטריות מסוגים שונים. תפטיר הפטרייה "מאומן" לצורך חומרים בלתי רצויים במזון. מיקו-טכנולוגי יישמו את התהליך הזה בשוקולד, קפה ותה ירוק, כך שהצורך בתוספת סוכר או ממתקים למיניהם, יפחת.

סטארט-אפ להדברת מזיקים מבוססת רנ"א גייס 18 מיליון דולר בסבב רביעי



מקור: AgFunder

חברת הדברת המזיקים "גרינלייט ביוסיינסס" (Greenlight Biosciences) גייסה 18 מיליון דולר בסבב רביעי. הטכנולוגיה שמפתחת החברה מתמקדת ברנ"א של החרק, שהינו השליח האחראי על העברת ההוראות המוצפנות בחומר התורשתי (הדנ"א) למנגנון ייצור החלבונים של התא. כך, כאשר נפגע הרנ"א של החרק, חלבונים חיוניים אינם נבנים, מה שגורם למותם של חרקים ומזיקים זדומים אחרים. הואיל והפסטיציד מורכב מרנ"א דו גדילי (dsRNA) שיעד המטרה שלו הוא הרנ"א החרקי בלבד, הוא אינו פוגע בצמח עצמו וגם לא במי שניזון ממנו.

מעסקי החקלאות

ההשקעות בחברות חקלאות מתקדמת שבות לעלות

מקור: AgFunder

עלייה של 6% בהשקעות בשלבים מוקדמים בחברות-יזמיות (סטארט-אפים) בתחום האגרי-פוד-טק (Agri FoodTech) נרשמה במחצית הראשונה של שנת 2017, כשאלה גייסו 4.4 מיליארד דולר. בכך התהפכה המגמה שנצפתה ב-2016, אז חלה ירידה של כ-17% ביחס ל-2015. בולט במיוחד תת תחום החקלאות המתקדמת (Ag-Tech), המהווה כשליש מכלל תחום האגרי-פוד-טק – (חקלאות מוזן מתקדמת) שגייס במחצית הראשונה של 2017 השקעות של 1.13 מיליארד דולר, 56% יותר מאשר בתקופה המקבילה אשתקד. עלייה בהשקעות ביחס לשנה הקודמת נצפתה ב-4 תחומים של טכנולוגיות חקלאיות:

מחקר על ייעול תהליך הפוטוסינתזה השיג מענק של 45 מיליון דולר

מקור: UC Berkeley



פרוייקט ה- (Realizing Increased Photosynthetic Efficiency - RIPE) השיג מענק של 45 מיליון דולר בהשקעה חוזרת, כדי להמשיך במחקר להכנסת שיפורים בתהליך ההטמעה (פוטוסינתזה) בצמחים, כך שיוכלו להגדיל יבולי חקלאים בכל העולם. עד כה הראה המחקר שיפור יבולים בשיעור של כ-20%.

החברה הישראלית ליוגורט מן הצומח מגייסת 2 מיליון דולר

מקור: AgFunder

יופיקס, יצרנית היוגורט מצמחים הישראלית, גייסה כשני מיליון דולר בסבב גיוס ראשון בהובלת "שטראוס בריאות". יופיקס מייצרת יוגורט המבוסס על זרעים ועדשים. מוצר זה מצטרף לסדרת תחליפי היוגורט החלבי הקיימים בחנויות, כגון אלה המבוססים על סויה, פשתה, שקדים וקוקוס.



לטענת החברה, להבדיל מתחליפי היוגורט האחרים, יופיקס משתמשת בטכנולוגיות תסיסה אלוהולית מסורתית, ממש כמו בתעשיית היוגורט, אך תוך שימוש ברכיבים החדשים (החלפיים לחלב), מה שהופך אותה לחברה הראשונה בשוק (העולמי) המייצרת יוגורט על בסיס דגנים, זרעים, ועדשים.

איחוד כוחות בהשקת סטארט-אפ בתחום המיקרוביום (Microbiome)

מקור: AgFunder

חברת הענק באייר-קרופסיינס (Bayer CropScience) וחברת-ההזנק (הסטארט-אפ) גינקו ביוורקס (Ginkgo Bioworks), שעוסקת בהנדסה גנטית של חיידקים לתעשיות הטעמים, הריחות והמזון, חברו יחדיו עם קרן הגידור "ויקינג גלובל אינווסטורס" (Viking Global Investors) להשקעה בת 100 מיליון דולר בחברת



אג-טק חדשה ששמה טרם נקבע. החברה החדשה תתרכז בייצור מוצרים מבוססי מיקרוביום (כלל הגנום של חיידקים מנישה אקולוגית מסוימת), שיסייעו בקיבוע חנקן, לשם הפחתת הנזקים הסביבתיים שגורמת החקלאות האינטנסיבית – זאת, על-ידי הפחתת כמויות הדשן הכימי המיושם בשדה.

ג'ון דיר רכשה סטארט-אפ רובוטיקה "ראה ורסס" (See&Spray) ב-

305 מיליון דולר

מקור: AgFunder

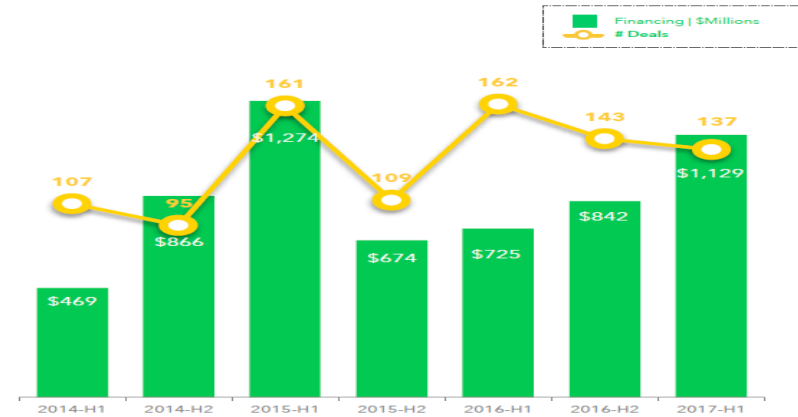


דיר אנד קומפני (Deere & Company) רכשה את סטארט-אפ הרובוטיקה החקלאית בלו-ריבר טכנולוגי (Blue River Technology) ב-305 מיליון דולר.

בלו ריבר טכנולוגי פיתחה טכנולוגיית רובוטיקה חקלאית, במסגרתה ראייה ממוחשבת של המכשיר מאפשרת לראות, לאבחן, ולהוציא לפועל באופן מדויק החלטות כגון ריסוס קוטלי עשבים, תוך הימנעות מריסוס הגידול, או דילול של הגידול. בקיץ האחרון שיחררה חברת בלו-ריבר טכנולוגי את מכונת ה"ראה ורסס" שלה (See&Spray) להדברת עשבים רעים. החברה טוענת כי בעזרת הטכנולוגיה שלה ניתן להפחית את השימוש בכימיקלים בחקלאות ב-90%.

טכנולוגיות הקשורות ליירות המסחר בחקלאות (2,490% עלייה בהשוואה לתקופה המקבילה אשתקד), מערכות חקלאות חדשניות (560%), ביו-אנרגיה וביו-חומרים (100%) וטכנולוגיות שיווק "מהחלקאי לצרכן" (53%).
מנגד, חלה ירידה בהשקעות בתחומים הבאים: אג-ביוטק (3%), רובוטיקה חקלאית (12%) ותוכנות לניהול המשק החקלאי (17%).

Farm Tech Annual Financing 2014-2017



ישראל וסין חתמו על הסכם כלכלי בשווי 300 מ' דולר

מקור : Reuters



הסכם כלכלי חדש בין ממשלות ישראל וסין, בהיקף של 300 מיליון דולר צפוי להביא לגידול בייצוא מישראל לסין ולהרחיב את הפעילות הכלכלית בין שתי המדינות לטכנולוגיות ידעיות לסביבה וחקלאות מתקדמת.

ההסכם בין הממשלות מניח תשתית מהירה ליישום עסקאות ייצוא מישראל לסין, באמצעות ערבות המדינה לביטוח סיכונים סחר חוץ. באמצעות הפרוטוקול, בנקים ישראלים מממנים באשראי ארוך טווח יבואנים סינים הרוכשים ציוד מיצואנים ישראלים, וזאת בגיבוי ערבות המדינה אשר מאפשרת ליצואנים הישראלים להתחרות בהצלחה בשווקי העולם.

המדינה הקטנטנה שמאכילה את העולם

מקור : National Geographic



הולנד, היצאנית העולמית מספר שתיים (אחרי ארה"ב), הפכה עצמה למובילה עולמית בחדשנות חקלאית.

הולנד היא חלוצה במציאת גישות חדשות למלחמה ברעב העולמי ולשיטות גידול לא מסורתיות, בעיקר נוכח המגבלה הקשה שיש לה בקרקעות זמינות לעיבוד חקלאי ביחס לשאר מדינות העולם. החברות ההולנדיות משתמשות תכופות בחדשנות ובטכנולוגיות חקלאיות בקנה מידה נרחב, כדי להביא את הייצור ליחידת שטח למקסימום. דוגמאות לכך הן השימוש השכיח בחוות מבוקרות אקלים, חממות המייצרות הרבה יותר מבתנאי שדה מקבילים, תוך שימוש מופחת בכימיקלים, גידול בחוות הידרופוניות, שימוש ברחפנים להערכת גידול ועוד.

פרוטיקס (Protix) רכשה את פייר-אינסקטס (Fair Insects), תאגיד מטפחי החרקים למזון

מקור : PR Newswire

בהמשך להזרמת הון בגובה 45 מיליון יורו שבוצעה ביוני 2017, חברת פרוטיקס (Protix) רכשה את חברת פייר אינסקטס (Fair Insects), תאגיד מטפחים בעל ניסיון ועבר עשירים בגידול תולעי קמח קטנות (שלב



הלרווה של חיפושית הקמח), צרצרים וחגבים. זהו מהלך אסטרטגי המאפשר לפרוטיקס לשרת לקוחות בכל תחומי תעשיית המזון, הן בשוק הקמעונאי והן בשוק הסיטונאי, עם מוצרי שיעדיהם מזון עשירים בחלבון, תחליפי בשר ומשקאות בריאות.

אגריבל (Agrible) חוברת לאנהוסר-בוש (Anheuser-Busch) לשם ייצור שעורה בת-קיימא

מקור : GlobeNewswire

חברת אנהוסר-בוש (Anheuser-Busch) והסטארט-אפ אגריבל (Agrible), המציע תוכנות ניהול החלטות לחקלאים, כמו גם תוכנות לאיתור ומעקב אחר תוצרת טרייה עבור חברות המזון, מאחדים כוחות במטרה להביא לשיפור בגידול



השעורה, תוך הפחתת הפגיעה בסביבה. המטרה הינה לאפשר לחקלאים בעולם גישה טובה יותר למידע, ולנתח את השפעות ניהול הגידול ושינויי האקלים על היבול. יצוין, כי חברת אנהוסר-בוש היא מבשלת הבירה וצרכנית השעורה הגדולה בעולם.

רגולציה

משרד החקלאות הישראלי: גידול הקנאביס יוכר כענף חקלאי

מקור: גלובס



משרד החקלאות מכריז על גידול הקנאביס כענף חקלאי. משמעות המהלך היא שהחקלאים שיגדלו קנאביס לצורכי רפואה (קנאביס רפואי) יזכו לתמיכה, מענקים, הקצאות מים והדרכה בגידול ממשרד החקלאות. הקנאביס שיוכר כענף חקלאי הוא ברמת איכות רפואית - Medical Grade Cannabis.