



מבט אל הירח ממרכז צרפת, אתמול. ההצלחה מאותתת על אפשרות להשתמש בצמחים ארציים במסגרת משימות אנושיות בחלל בעתיד צילום: AFP - GUILLAUME SOUVANT

חלל

מדענים הצליחו לראשונה לגדל זרעים באדמה שהובאה מהירח

אדמת הירח, שהובאה לכדור הארץ על ידי מדעני נאס"א, שונה מאוד מהאדמה כאן, ולא ניתן היה לדעת מראש אם זרעים ינבטו בה. "כשראינו בפעם הראשונה את שפע הנבטים הירוקים בכל הדורמנט ונשמחנו ונחזקה" אמרה החוקרת





לראשונה אי פעם, מדענים הצליחו לגדל זרעים באדמה שהובאה מהירח. הצלחת גידול הזרעים בדוגמיות האדמה, שהובאו לכדור הארץ מהירח ב-1969 ו-1972, מאותתת על אפשרות להשתמש בצמחים ארציים במסגרת משימות אנושיות בחלל בעתיד. במסגרת הניסוי, מדענים שתלו זרעים של תודרנית לבנה (Thale cress) ב-12 מכלים שבכל אחד מהם היה גרם של אדמה מהירח.

אדמת הירח, המכונה lunar regolith, שונה מאוד מאדמת כדור הארץ כי יש בה חלקיקים חדים ואין בה חומר אורגני, ולא ניתן היה לדעת מראש אם זרעים ינבטו בה. "כשראינו בפעם הראשונה את שפע הנבטים הירוקים בכל הדוגמיות, נשימתנו נעתקה", אמרה אנה ליזה פול, פרופסור להורטיקולטורה (בוסתנאות) ומנהלת המרכז הבינתחומי למחקר ביוטכנולוגי של אוניברסיטת פלורידה, "צמחים יכולים לגדול באדמה מהירח. ההודעה הפשוטה הזאת היא משהו ענק, והיא פורצת דרך עבור מחקרים עתידיים — הן במשאבים הקיימים על הירח, ואולי גם על מאדים", הוסיפה פול, שהיתה אחת מעורכי המחקר שהתפרסם בכתב העת Communications Biology.



תודרנית לבנה גדלה במעבדה באדמת שהובאה מהירח, בנובמבר. באדמה זו יש חלקיקים חדים ואין בה חומר אורגני צילום: TYLER JONES/UF/IFAS/רויטר

כל אחד מהזרעים שנשתלו נבט, ובשלבי הצמיחה הראשונים שלהם לא נראו
כלים חשודים כגון נזק או נזק



מסלעי בזלת מרוסקים, לבין זרעים שנשתלו לשם השוואה באפר וולקני של כדור הארץ, עם הרכב דומה של מינרלים וגודל חלקיקים.

- פרסומת -

אך בשלבים מאוחרים יותר של מחזור החיים של הצמחים, הזרעים שנשתלו באדמה מהירח, אולי שלא במפתיע, הצליחו פחות מזרעי האפר הוולקני. הם גדלו לאט יותר, היו קטנים יותר והשורשים שלהם היו פחות מפותחים. גם נראו בהם סימני עקה, דוגמת עלים קטנים יותר וצבע אדמדם־שחור עמוק, שאינו מאפיין צמיחה בריאה. כמו כן, בלטה בהם פעילות גנים המעידה על תנאי חיים לא אידיאליים, כמו תגובות של צמחים למלח, מתכת וחמצון. "הזרעים אמנם צמחו באדמת הירח, אבל הם עבדו קשה הרבה יותר ביחס לזרעים שנשתלו באדמת כדור הארץ", ציינה החוקרת פול.

רוצים סיכום? קבלו את "היומית" כל ערב ישירות למייל

דוא"ל *

אנא היזנו כתובת אימייל

להרשמה

לדברי החוקרים, העובדה שהם צמחו בכלל מדהימה. רוב פרל, עוזר סגן הנשיא לענייני מחקר באוניברסיטת פלורידה, שהשתתף במחקר, אמר שהיה מאושר כשראה "כיצד החיים עושים לראשונה משהו שמעולם לא נעשה לפני כן". לדבריו, "גדילת הצמחים מרמזת שאנחנו נוכל, יום אחד אולי, לטוס לירח ולגדל בו את המזון שלנו, נטהר את האוויר שננשום, ונמחזר את המים באמצעות שיטות הצמחים. כמו שינוענו משיטת



החוקרת אנה ליזה פול בוחנת את הצמחים במעבדה בפלורידה, בנובמבר. "כשראינו בפעם הראשונה את שפע הנבטים הירוקים בכל הדוגמיות, נשימתנו נעתקה", אמרה
צילום: Tyler Jones/אי־פי



נאס"א העבירה לחוקרים 12 גרם של אדמה שנאספה על ידי האסטרונאוטים של אפולו 11, 12 ו-17 במסעם אל הירח. המדענים שתלו 3 או 4 זרעים במכלים שאליהם הוסיפו תמיסה מזינה, ולאחר מכן השתלים הועברו למעבדה, שבה החזיקו אותם בטמפרטורה של 23 מעלות צלסיוס מתחת לאורות LED בצבע ורוד.

- פרסומת -

הזרעים נבטו תוך 3 ימים. אחרי צמיחה של כשבוע, המדענים השאירו בכל מכל רק צמח אחד שצמח עד שהיה בן 20 יום, ואז העלים שלו נלקחו כדי לבדוק את פעילות הגנים. "לצמחים יש חלק חשוב מאוד במדע חקר החלל משום שהם תומכים בקיום חיים אנושיים, בעיקר כשאנחנו שוקלים לעזוב את כדור הארץ לפרקי זמן ממושכים", אמר פרל.

לחצו על הפעמון לעדכונים בנושא:

חקלאות 🔔 פלורידה 🔔

כתבות מומלצות





"התינוקת של גרבר" מתה בשיבה טובה



המהפך הושלם: הארי סטיילס הפך מאליל ילדות למפלצת אצטדיונים





בעזרת גגות ירוקים ודבורים, נשות מזרח ירושלים משנות את חייהן



שנה וחצי לאחר שנורה בידי צה"ל, הרון שוכב משותק בכל גופו במערה



Recommended by

כתבות נוספות שעשויות לעניין אותך



ממומן

אל על / הזמינו טיסה ישירה במחיר משתלם



ממומן

מגזין דין וחשבון / חשופים לשמש וסובלים מפגעי שמש? יתכן שאתם



הארץ / 2,300 שקל, כולל חשבונות: השכונה שהצעירים עוד לא גילו



הארץ / אוננות היא דבר נהדר, אך מתי יש להיזהר ממנה?



ממומן

Round Table בריאות ולייף סטייל / הכרחי לחולי לב: המכשיר החדשני



ממומן

חדשות היום / אל תצאו לפנסיה בלי קיבוע זכויות, זה עשוי לעלות



הארץ / סמארטפונים עם מסך קטן נכחדים מהעולם - ויש יזם אחד שלא מוכן



הארץ / מאסק למנהלים בטסלה: יש לי תחושה ממש רעה, עצרו את כל



ממומן

בית אבי חי / במשך 50 שנה מצייר מארק ינאי את ירושלים. כך היא



ממומן

חדשות גוש דן - קרקעות / הלהיט החדש בירושלים: קונים



הארץ / מאסק: ביל גייטס הימר בשורט נגד טסלה במיליארדי דולרים



הארץ / המדינה שסובלת מסופות חול לכודה בין החשמל האיראני לכסף

תגובות

להוספת תגובה
מזוהה

לבחירת השם
כנינוי קבוע

שם

הזינו שם שיוצג באתר

תגובה

