

מדינת ישראל
משרד החקלאות וביטחון המזון
מינהל המחקר החקלאי/ מכון וולקני

ועדת הפטור המשרדית
ועדה מיום 4.11.2025

בהמשך להחלטת ועדת המכרזים מיום: 4.11.2025

מס' פטור: 3860

הנדון: רכישת ארבעה תאי גידול FitoClima 1200/600 PLH של Aralab המשלבת בקרת אקלים וסביבה מתקדמת ומדויקת של רמות פחמן דו חמצני, לחות יחסית, טמפרטורה ועוצמות אור עבור המכון למדעי הצמח

שם החברה/הספק: לומיטרון בע"מ ח.פ. : 514197102

היקף ההתקשרות: 478,338.30 ₪ כולל מע"מ 18% המחיר צמוד לשער המטבע ביום הפקת החשבונית (הצעת מחיר מס' LUQ25-2158)

תקופת ההתקשרות: מיום אישור ההזמנה ועד ליום 30.6.2026

הסכם/ביטוח: לא

תקנת פטור: 3(33)

החלטה

ועדת הפטור המשרדית מאשרת במסגרת סמכותה על פי תקנה 10א(ב) את ההתקשרות האמורה (על פי הפרטים המפורטים מעלה). לאחר שנבדק כי רכש זה עומד בכל הנדרש, על פי הנוהל לרכישה על פי תקנה 3(33).

הערה: מימוש ההתקשרות יהיה בהתאם ליכולת תקציבית. אין להוציא הזמנה רק לאחר אישור סמנכ"לית וחשב המינהל.


יוחנן שליין
חשב
מינהל המחקר החקלאי


עו"ד בת-עמי הלוינג
יועצת משפטית
מינהל המחקר החקלאי


פרופ' בני חפץ
ראש מינהל המחקר
החקלאי

1

מדינת ישראל/משרד החקלאות
מינהל המחקר החקלאי
מכון וולקני

ועדת המכרזים המשרדית
ועדה מיום 4.11.2025

מס' פטור: 3860

הנדון: רכישת ארבעה תאי גידול FitoClima 1200/600 PLH של Aralab
המשלבת בקרת אקלים וסביבה מתקדמת ומדויקת של רמות פחמן
דו חמצני, לחות יחסית, טמפרטורה ועוצמות אור עבור המכון למדעי הצמח

סעיף פטור: 3(33)

שם החברה/הספק: לומיטרון בע"מ ח.פ. : 514197102

היקף ההתקשרות: 478,338.30 ₪ כולל מע"מ 18%
המחיר צמוד לשער המטבע ביום הפקת החשבונית (הצעת מחיר מס' LUQ25-2158)

תקופת ההתקשרות: מיום אישור ההזמנה ועד ליום 30.6.2026

הסכם/ביטוח: לא

ה ח ל ט ה

בהמשך לחוות הדעת הרצ"ב, אישור וועדת רכש מדעי (מצ"ב) והסברי הרפרנט וטופס להצהרה והתחייבות,
וועדת המכרזים ממליצה לוועדת הפטור המשרדית לאשר את ההתקשרות האמורה על פי תקנה 3(33)
בהתאם לנימוקים המפורטים במסמכים המצ"ב. ובהתאם לפרטים הרשומים לעיל.

הערה: מימוש ההתקשרות יהיה בהתאם ליכולת תקציבית.
אין להוציא הזמנה רק לאחר אישור סמנכ"לית וחשב המינהל.

נציג היחידה
עידו ניר

יוחנן שליין
חשב המינהל

עו"ד בת-עמי הלווינג
יועצת משפטית המינהל

נויה אפללו
יו"ר הועדה

נספח ד'
טופס ועדת רכש מדעי

תאריך: 29.10.2025

פטור מס': 3860

הנושא: רכישת ארבעה תאי גידול FitoClima 1200/600 PLH של Aralab המשלבת בקרת אקלים וסביבה מתקדמת ומדויקת של רמות פחמן דו חמצני, לחות יחסית, טמפרטורה ועוצמות אור עבור המכון למדעי הצמח

1. הועדה אישרה כי מדובר בתשומה מדעית מאושרת / שירות חיוני על פי בקשת החוקר וזאת מהנימוקים הבאים:

במעבדות המחקר של ד"ר עדו ניר ויוגב בורקו, חוקרים את הבקרה הגנטית והמולקולרית של תהליכים רגולטוריים מרכזיים בתגובת צמחים לשינויים בתנאי הסביבה, תוך התמקדות בהתפתחות העלים, תאי האפידרמיס והפיוניות. לצורך ביצוע מחקר זה, זקוקים לתאי גידול מבוקרים שיבטיחו סביבה אחידה ויציבה לניסויים. המחקר שמבצעים מחייב ניסויים ארוכי-טווח ורציפים, הכוללים חזרות הנמשכות חודשים רבים.

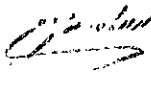
נימוקים לאחידות ורציפות במחקר – כמנומק בחו"ד של החוקרים ד"ר עדו ניר וד"ר יוגב בורקו:

- מחקר זה מחייב שימוש בתאי גידול זהים ומבוקרי-סביבה, המבטיחים תנאים אחידים ויציבים לאורך ניסויים רציפים וארוכי-טווח, הנמשכים חודשים רבים ודורשים חזרות מתמשכות.

- במהלך השנה האחרונה, הניסויים בקבוצה בוצעו בתאי גידול מתוצרת Aralab, המוצבים באוניברסיטת תל אביב במעבדתה של ד"ר ליאור טל. במסגרת שיתופי פעולה מחקריים קיימים, אפשרה ד"ר טל לד"ר ניר להשתמש בציד זה. במהלך תקופה זו ערך ד"ר ניר סדרת ניסויים שבוזנה את השפעת עוצמת האור והשינויים בטמפרטורה על התפתחות האפידרמיס בעלי עגבנייה. לאורך כל הניסויים נשמרה אחידות קפדנית של תנאי הסביבה, כדי להבטיח תוצאות אמנות ובנות השוואה. האחידות בתנאי הסביבה כללה לא רק את הטמפרטורה ועוצמת האור, אלא גם שמירה מדויקת על הלחות היחסית וזרימת האוויר בתא הגידול. שמירה קפדנית זו חיונית במיוחד בניסויים מסוג זה, שכן תהליך התפתחות האפידרמיס בעלים הוא דינמי ותלוי בתנאי הסביבה. כל סטייה או אי דיוק בתנאים עלולים לשבש את מהלך הניסוי, לשנות את אופן התפתחות האפידרמיס, ואף להשפיע על זהות התאים המתפתחים בו. לצורך המשך מחקר רציף והבטחת מהימנות התוצאות, נדרש שימוש באותו ציוד בדיוק, שכן כל שינוי בסוג התא, נפחו ומאפייני הבקרה הסביבתית יובילו לשינוי בתגובות הצמחים ויפגעו ברציפות ובתקפות המדעית של הממצאים. מאחר והמערכת המחקרית איתה אנו עובדים רגישה ביותר לשינויים באחידות הטמפרטורה והלחות בחלל התא, כולל לאחר פתיחה וסגירה של הדלתות, וספקטרום התאורה, החלפה של תא גידול לתא מסוג אחר תפגע מאוד ברציפות המחקר ולא ניתן יהיה להתייחס לתוצאות העבר.

כאמור לעיל הועדה מאשרת את ההתקשרות רכש לצרכים מדעיים על בסיס חיוניותו לאמינות, אחידות, רציפות והמשכיות במחקר כספק יחיד על פי תקנה 33(3).


ד"ר ספי ורניק
חבר
חוקר המכון
להנדסת מערכות


ד"ר מוניר מוואסי
חבר
מנהל המכון
להגנת הצומח


ד"ר אבנר כנעני
חבר
מנהל המכון
למדעי בע"ח


פרופ' אביטל בכר
יו"ר הועדה
סגן ראש המינהל
למחקר ופיתוח

טופס: "חוות דעת מקצועית במסגרת כוונה להתקשר עם ספק יחיד"
בהתאם לתקנה 3(33)

משרד החקלאות	מינהל המחקר החקלאי
יחידה מזמינה/מכון:	מדעי הצמח
תאריך חוות דעת:	19/10/2025
פטור מס' (פנימי):	3860

אל: ועדת המכרזים

הנדון: חוות דעת מקצועית במסגרת כוונה להתקשר עם ספק יחיד / ספק חוץ

הבקשה מסתמכת על תקנה 3(33) x: לתקנות חובת מכרזים

סוג ההתקשרות:

X טובין	שירותים	ביצוע עבודה
שם הספק:	לומיטרון בע"מ	
מספר הספק: (ח.פ./ח.צ.ע.מ/מספר עמותה)	514197102	
ספק זה הנו:	X ספק יחיד	☐ ספק חוץ
אומדן / שווי ההתקשרות:	478,338.30 ₪ כולל מע"מ 18%	
תקופת ההתקשרות:	מיום אישור ההזמנה	

תיאור מהות ההתקשרות (רקע ופירוט התכונות של הטובין/השירות/העבודה) = מפרט טכני

הנושא: רכישת ארבעה תאי גידול FitoClima 1200/600 PLH של Aralab המשלבת בקרת אקלים וסביבה מתקדמת ומדויקת של רמות פחמן דו חמצני, לחות יחסית, טמפרטורה ועוצמות אור

במעבדות המחקר של ד"ר עדו ניר ויוגב בורקו, חוקרים את הבקרה הגנטית והמולקולרית של תהליכים רגולטוריים מרכזיים בתגובת צמחים לשינויים בתנאי הסביבה, תוך התמקדות בהתפתחות העלים, תאי האפרידריס והפיוניות.

לצורך ביצוע מחקר זה, אנו זקוקים לתאי גידול מבוקרים שיבטיחו סביבה אחידה ויציבה לניסויים. המחקר שאנו מבצעים מחייב ניסויים ארוכי-טווח ורציפים, הכוללים חזרות הנמשכות חודשים רבים.

נימוקים כי הספק הוא ספק יחיד בהתאם לתקנה 3(33)

במעבדות המחקר של ד"ר עדו ניר וד"ר יוגב בורקו, במכון וולקני, נחקרת הבקרה הגנטית והמולקולרית של תהליכים רגולטוריים מרכזיים בתגובת צמחים לשינויים סביבתיים, תוך התמקדות בהתפתחות העלים, תאי האפידרמיס והפיוניות. מחקר זה מחייב שימוש בתאי גידול זהים ומבוקרי-סביבה, המבטיחים תנאים אחידים ויציבים לאורך ניסויים רציפים וארוכי-טווח, הנמשכים חודשים רבים ודורשים חזרות מתמשכות.

במהלך השנה האחרונה, הניסויים בקבוצה בוצעו בתאי גידול מתוצרת Aralab, המוצבים באוניברסיטת תל אביב במעבדתה של ד"ר ליאור טל. במסגרת שיתופי פעולה מחקריים קיימים, אפשרה ד"ר טל לד"ר ניר להשתמש בציוד זה. במהלך תקופה זו ערך ד"ר ניר סדרת ניסויים שבחנה את השפעת עוצמת האור והשינויים בטמפרטורה על התפתחות האפידרמיס בעלי עגבנייה. לאורך כל הניסויים נשמרה אחידות קפדנית של תנאי הסביבה, כדי להבטיח תוצאות אמינות ובנות השוואה. האחידות בתנאי הסביבה כללה לא רק את הטמפרטורה ועוצמת האור, אלא גם שמירה מדויקת על הלחות היחסית וזרימת האוויר בתא הגידול. שמירה קפדנית זו חיונית במיוחד בניסויים מסוג זה, שכן תהליך התפתחות האפידרמיס בעלים הוא דינמי ותלוי בתנאי הסביבה. כל סטייה או אי דיוק בתנאים עלולים לשבש את מהלך הניסוי, לשנות את אופן התפתחות האפידרמיס, ואף להשפיע על זהות התאים המתפתחים בו. לצורך המשך מחקר רציף והבטחת מהימנות התוצאות, נדרש שימוש באותו ציוד בדיוק, שכן כל שינוי בסוג התא, נפחו ומאפייני הבקרה הסביבתית יובילו לשינוי בתגובות הצמחים ויפגעו ברציפות ובתקפות המדעית של הממצאים. מאחר והמערכת המחקרית איתה אנו עובדים רגישה ביותר לשינויים באחידות הטמפרטורה והלחות בחלל התא, כולל לאחר פתיחה וסגירה של הדלתות, וספקטרום התאורה, החלפה של תא גידול לתא מסוג אחר תפגע מאוד ברציפות המחקר ולא ניתן יהיה להתייחס לתוצאות העבר.

בנוסף לרציפות המחקרית, הדרישות הטכניות של הניסויים כוללות טווחי טמפרטורה רחבים (-5°C עד $+45^{\circ}\text{C}$), שליטה מדויקת בלחות (40–95% rH), אחידות בזמן ובמרחב, עוצמות תאורה גבוהות ($>650 \mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$), זרימת אוויר מבוקרת, בקרה מתקדמת בתוכנת PLC עם ניטור נתונים רציף, התרעות ובקרת תקלות, גמישות בהגדרת פרוטוקולים אקלימיים, אפשרות לאחסון לוגים וניהול משתמשים. מכלול מאפיינים אלו נדרש לצורך עמידה בדרישות המחקר, ונמצא בתאי הגידול של חברת Aralab, המובילה בתחום זה.

חברת לומיטרון היא הנציגה הבלעדית של חברת Aralab בישראל, והיחידה המוסמכת לספק אחריות, שירות ותחזוקה למוצרי החברה לוולקני - עפ"י אישור יצרן מיום 22.10.25 אשר מציין זאת באופן מפורש.

לאור הנימוקים שמניתי לעיל אנו מבקשים לערוך ההתקשרות בהליך פטור ממכרז. חוות דעתנו זו ניתנת מתוקף היותי הסמכות המקצועית לנושא זה.

בכבוד רב,

ד"ר עדו ניר	חוקר – מדעי הצמח	
שם בעל הסמכות המקצועית	תפקיד בעל הסמכות המקצועית	חתימה
		

ד"ר יוגב בורקו	חוקר – מדעי הצמח	
שם בעל הסמכות המקצועית	תפקיד בעל הסמכות המקצועית	חתימה
		