

זבוב החייל השחור

חקלאות חרקים מתקדמת

חגי שפיגלר, מירית ביטון, ויקטוריה ברקון, יואב פוליתי, עידן אליגור ויובל גלעד



חקלאות חרקים

משבר המזון העולמי

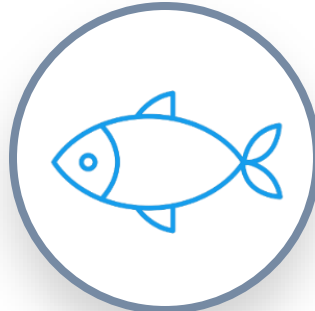
אספקה של חלבון לאוכלוסיית העולם ההולכת וגדלה
דורשת פתרונות חסכוניים, אמינים וירוקים

בזבוז של עודפי מזון



1/3 מתוצרת המזון העולמית הופכת
לפסולת יקרה לטיפול ובעלת השפעות
שליליות על הסביבה והאדם

ניצול מסיבי של הים



18 מיליון טון של דגים ים
משמשים לייצור קמח דגים מדי
שנה. דבר המפר את האיזון
האקולוגי של הימים

חקלאות אינטנסיבית



80% משטחי החקלאות מנוצלים
לצורך גידול מזון לבעלי חיים
(‘feed the food’)

זבוב החייל השחור (*Hermetia illucens*) חרק המשק העתידי



- בעל קצב גדילה מהיר במיוחד עליה במסה של פי 8,000 תוך שבועיים בלבד
- ממחזר המזון האולטימטיבי של הטבע המרה של 20 טון פסולת מזון רטובה ל 1 טון של חלבון יבש

למה דווקא זבוב החייל השחור?

קצב הגדילה של זבוב החייל השחור

1 ק"ג



8 טון!



X8,000



14 יום



תהליך הייצור של זבוב החייל השחור

תוצרי הגידול

1. חלבון חרקים
2. שמן חרקים
3. פראס לדישון
4. הפחתת פסולת אורגנית

יתרונות

1. חסכוני בשטח
2. חסכוני במים
3. מחזור פסולת



הצרכנים של זבוב החייל השחור



חוות גידול של זבוב החייל השחור

כל שלבי הגידול בכל חווה



מה מגביל את התפתחות הגידול של זבוב החייל השחור?



תחזוקה של שלב הרבייה

- ❖ יקרה בזמן ובכח אדם
- ❖ רגישות למחלות בשלב הבוגר
- ❖ סכנה של קריסה של מושבת הגידול

גידול של זבוב החייל השחור עם FreezeM

הפתרון:

הפרדה בין שלב הרבייה לשלב הפיטום של הזחלים

Medium
Factory



Farms and
SMEs



כיצד ניתן לשלח זחלים צעירים של
זבוב החייל השחור?

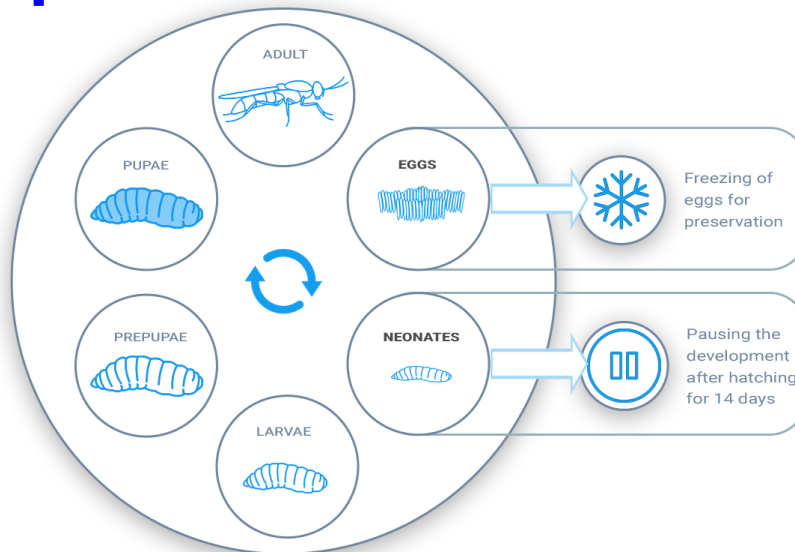


FreezeM
Breeding hub

- ✓ חסכון בעלויות הגידול
- ✓ אספקה אמינה וסדירה של זחלים
- ✓ קבלה של זנים המותאמים לסביבת הגידול
- ✓ הדרכה מקצועית ופתיחת השוק למגדלי קצה

FreezeM - חדשנות והתמחות

1. התמחות בשלב הרבייה – הפקה של מירב הביצים מכל מזבוב
 2. עיכוב גידול של זחלים צעירים בדרגה הראשונה
 3. הקפאה עמוקה של עוברי זבובים
 4. זבובים מושבחים גנטית – פוסטר ביום רביעי – ד"ר אנה גורן
- עיכוב תהליך הגידול של הזבוב בשלבים ראשוניים מאפשר שילוח של זחלים לכל נקודה בעולם

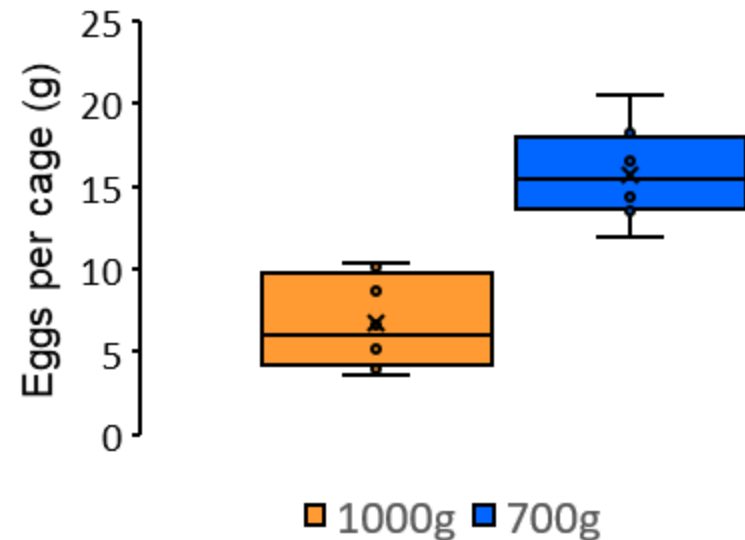
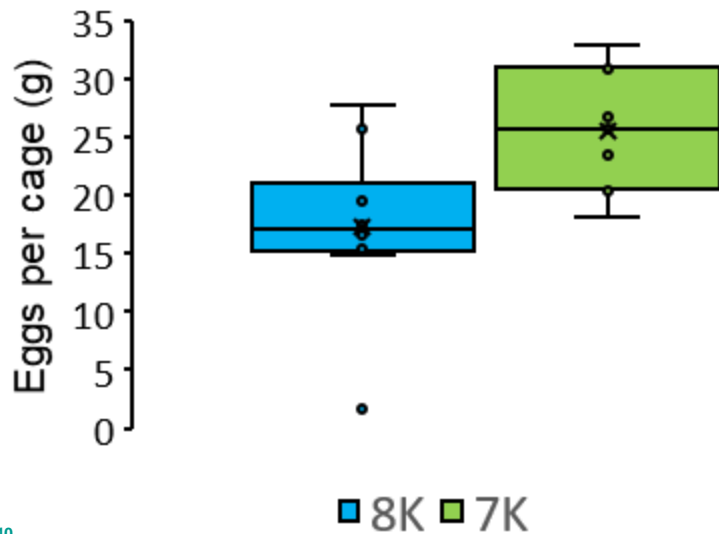


שיפור הרבייה והגידול

שלב הגידול

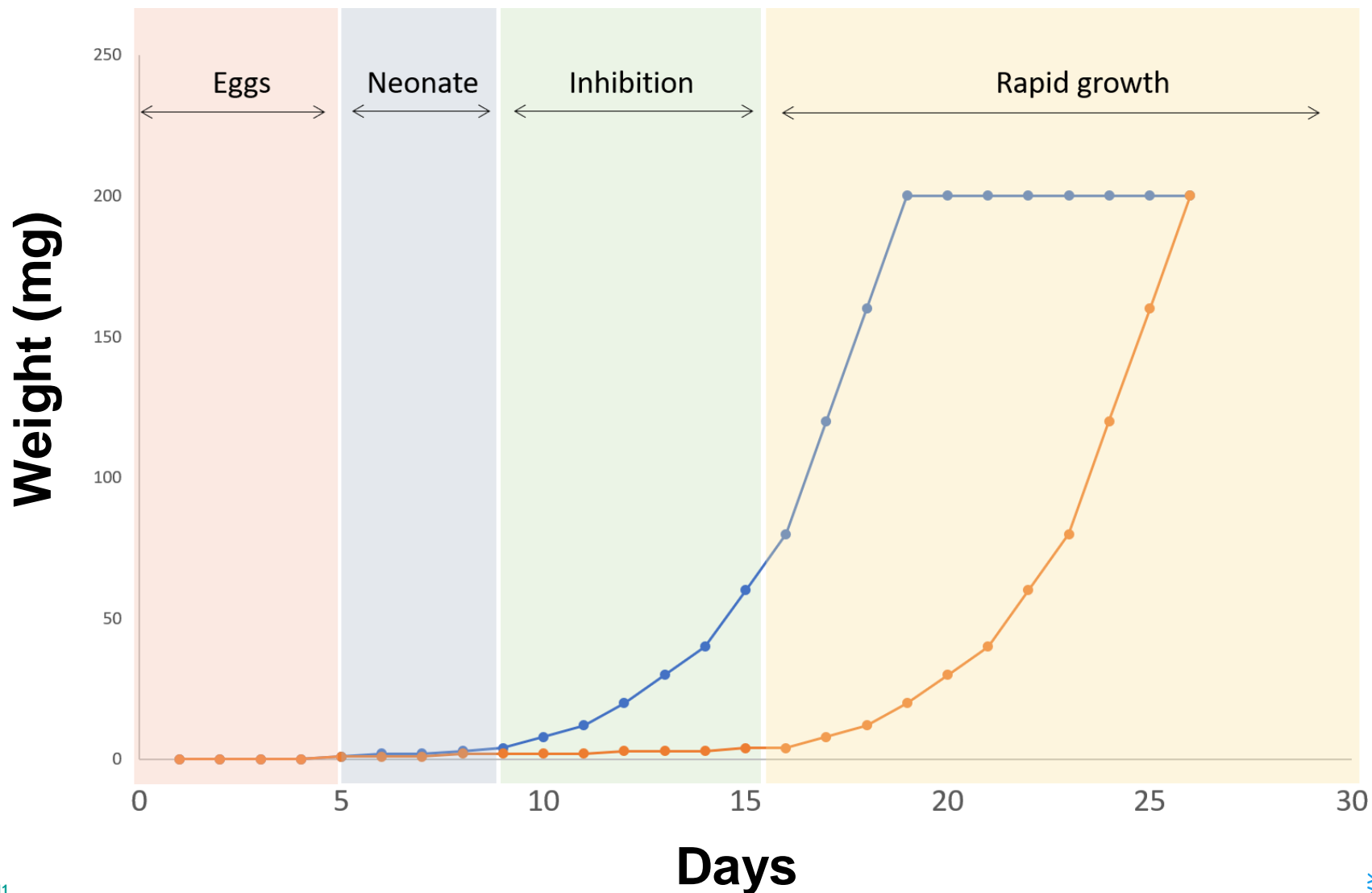


שלב הרבייה



עיכוב גידול של זחלים צעירים

טיפול לעיכוב התפתחות הזחלים בדרגה ראשונה

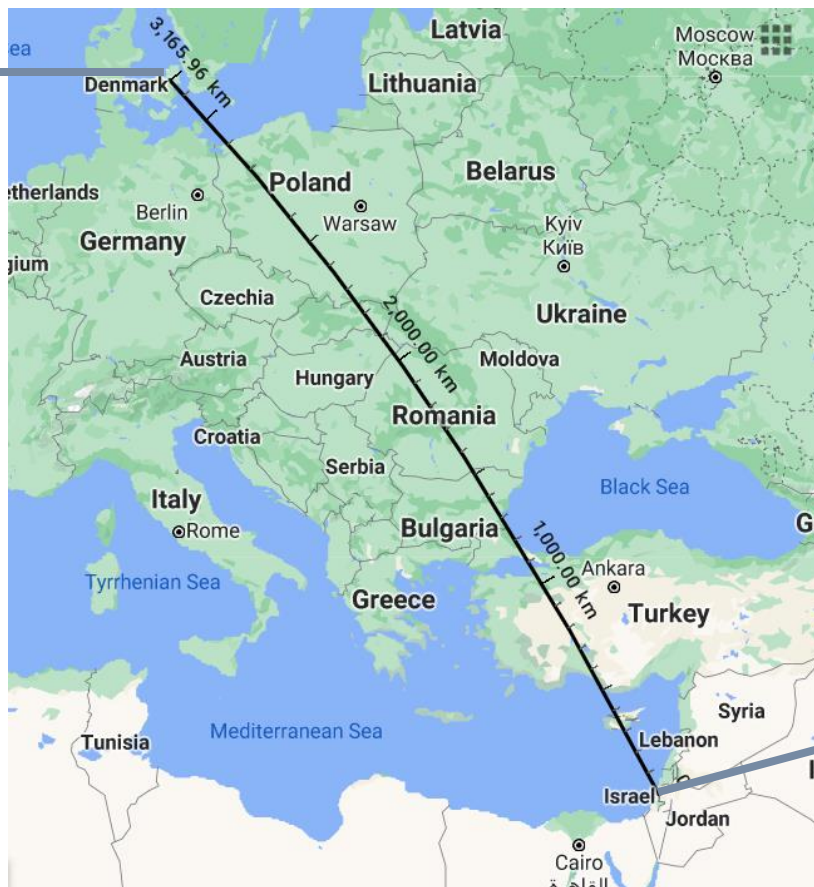


עיכוב גידול של זחלים צעירים



פיטום הזחלים

אחוז השרידות:
למעלה מ 90%



כ 100 גרם זחלים
דרגה ראשונה



מרכז מחקר ופיתוח
בקיבוץ נחשונים

הקפאה של ביצים

שמירה של זנים של זבובים לאורך זמן



PEELING



CRYOPROTECTANT
LOADING

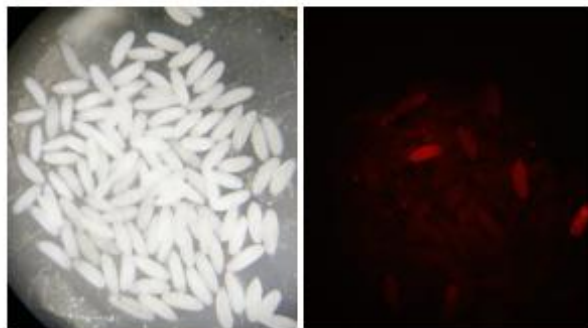


FREEZING



THAWING

Without Peeling



With Peeling



FreezeM

הצוות שלנו

מדענים ואנטמולוגים מהשורה הראשונה



Yuval Gilad PhD
Co-Founder & CEO



Yoav Politi PhD
Co-Founder & VP R&D



Idan Alyagor PhD
Co-Founder & CTO



David Eshed
VP Business Development



Mirit Biton Msc
R&D Scientist



Victoria Kiroshka PhD
Cryopreservation Specialist



Victoria Berkun
R&D Scientist



Hagai Shpigler PhD
Lead Entomologist



Yarden dudi
Entomologist



Ruth Adler Msc
R&D Scientist



Nati Barchilon Msc
Mechanical Engineer



Anna Goren PhD
R&D Scientist

תודה רבה

חוקרים ומגדלים מוזמנים ליצור קשר



www.freeze-em.com

Yoav@freeze-em.com