



8.05.2018

לכבוד,  
גב' חיה שנבל  
מר צחי שנבל

הנדון: החלטת וועדת השיפוט בנוגע לזוכה בפרס מקרן ע"ש משה שנבל, תשע"ח

הוועדה הפקולטתית שנקבעה לקביעת הזוכה בפרס הנדון הורכבה מפרופ"ח ערן פרידלר, פרופ' רפאל זקס, פרופ' עודד רבינוביץ' (משקיף) ופרופ"ח אבי דנציגר.

הוועדה התכנסה ביום 3.5.2018 לדון במועמדות הזוכה.

על-פי תקנון "פרס שנבל" וברוח תקנון זה, הוועדה רואה ב"פרס שנבל" פרס יוקרתי ליצירתיות וחדשנות בהנדסה אזרחית וסביבתית. לכן, הפרס מוענק לפרויקט עבודת המחקר אחד בלבד. הוועדה מצאה את עבודתו של הסטודנט רז בן-אשר כראויה ביותר לזכות בפרס הנדון השנה.

נבחנו ארבע עבודות והוחלט שביניהן עבודתו של מר רז בן-אשר משקפת חדשנות ויצירתיות במידה הרבה ביותר.

להלן נימוקי הוועדה:

בשנים האחרונות קיימת עלייה מתמדת בביקוש למזון מהים. זאת, עקב גידול אוכלוסייה וכן בשל העובדה שחלבון דגים הינו חלבון איכותי ויותר בריא מזה של בעלי חיים יבשתיים (לדוגמא בקר ועופות). עקב הירידה בכמות הדגה הימית התפתח ענף חקלאות המים. במשך שנים הענף התמקד בניצול הים כמקום הגידול העיקרי. אולם עקב פגיעה סביבתית וחוסר יכולת לשלוט בגורמי תחלואה המקטינים את יבול הדגה, החקלאות האינטנסיבית עברה ליבשה.

מערכות גידול דגים מתועשות עובדות בצפיפות דגים גבוהה (מספר דגים לנפח מים) הודות לקצב סחרור גבוה של המים דרך מערכות טיפול המרחיקות מהם חומרים לא רצויים ביניהם אמוניה - מטבוליט שהדגים פולטים, הרעיל להם כבר בריכוזים נמוכים. מערכות הטיפול להרחקת אמוניה הקיימות היום מבוססות על טיפול ביולוגי בביופילטר, שלו לא מעט מגרעות תהליכיות.

הרעיון החדשני בעבודתו של רז, בהשוואה לטכנולוגיות הקיימות, הוא בצורת ההרחקה של האמוניה ע"י תהליך אלקטרוכימי (ולא ביולוגי). הרחקת האמוניה בתהליך זה נעשית על ידי אלקטרוליזה בחמצון עקיף ומותמרת לחנקן גזי המתנדף לאטמוספירה.

מדובר בגישה חדשנית לטיפול במי מערכות מְדָגָה מתועש, המהווה פריצת דרך בפיתוח מערכות אינטנסיביות לגידול דגי מאכל בעולם. ואכן, תוצאות העבודה של רז פורסמו עד כה בשני מאמרים בעיתון מדעי מוביל בתחום, ונרשמו שני פטנטים במספר מדינות מרכזיות, ביניהן ארה"ב ומדינות האיחוד האירופי.

מנימוקים אלה החליטה הוועדה פה אחד להמליץ על מתן הפרס החשוב ע"ש משה שנבל למר רז בן-אשר.

ב ב ר כ ה,

פרופ"ח אברהם דנציגר  
מרכז הפרסים בפקולטה

קריית הטכניון, חיפה 32000 טל': 04-8293067, פקס: 04-8295685, דואר אלקטרוני: Adiy@technion.ac.il