

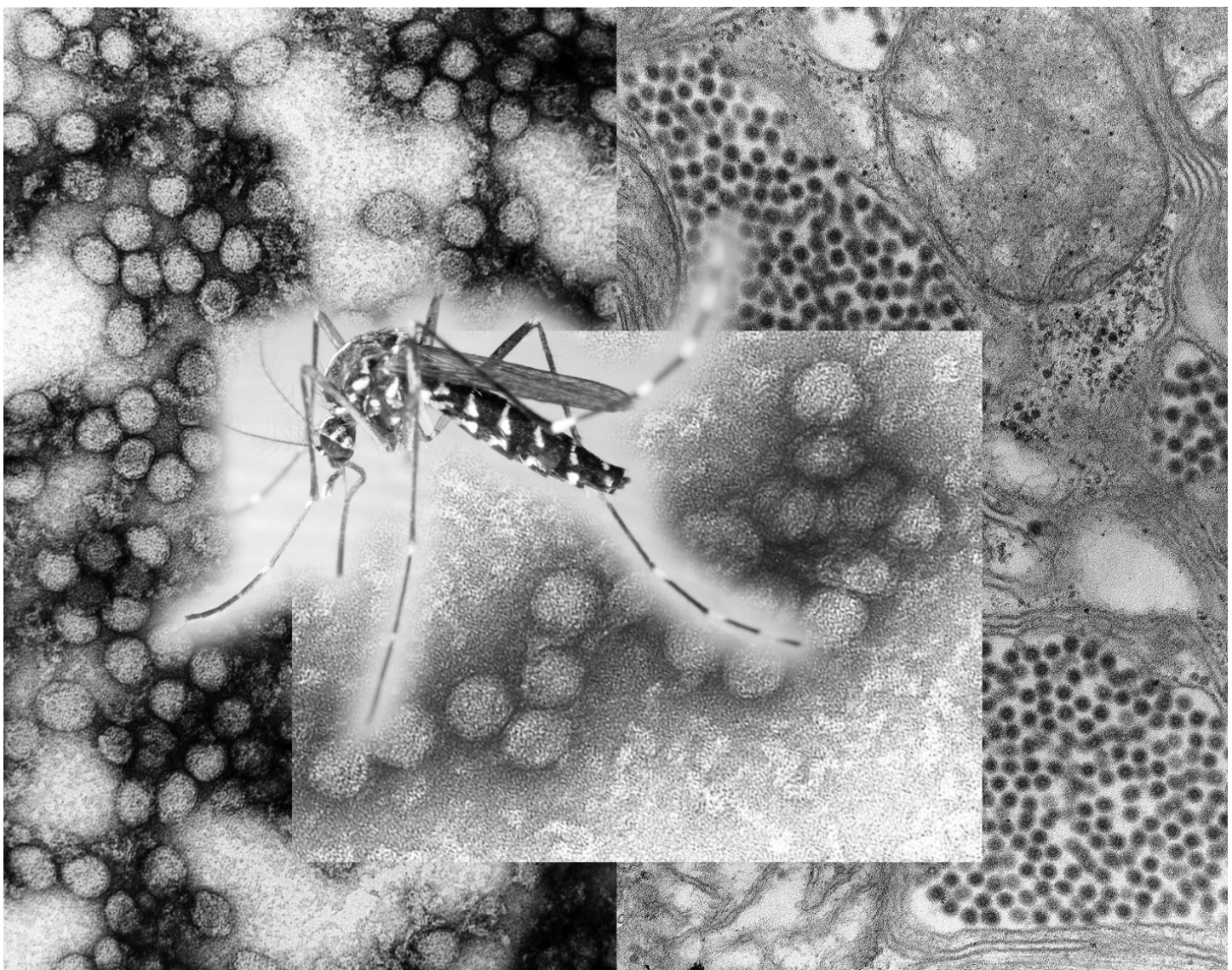


# חדשת



גיליון מס' 42 ▪ חשון תשס"ז ▪ נובמבר 2006

האגודה הישראלית למיקרוביולוגיה ▪ ISRAEL SOCIETY FOR MICROBIOLOGY (ISM)



דבר נשיאת האגודה

חברות וחברי אגודה יקרים,

להעלות ולחזק את יוקרתו של המקצוע ולעודד חוקרים צעירים להיכנס לתחום חשוב זה. כמו כן, עלינו להעלות את חשיבות המחקר המתקדם וההוראה במיקרוביולוגיה על סדר היום הציבורי, ולדאוג לכך שקובעי המדיניות יפנו משאבים למחקר ולמלגות לסטודנטים.

האגודה המשיכה בשנה שעברה את פעילויותיה המסורתיות, ובנוסף לסדנא ולכנס, קיימה שני ימי עיון בשיתוף פעולה עם האיגוד הישראלי למחלות זיהומיות והמרכז למחלות מתהוות, האחד על שפעת העופות והשני על הנגיפים המועברים על ידי יתושים.

סדנת החורף חוזרת השנה לים המלח, והנושא הוא "עמידות מיקרוביאלית-איום מתפתח". התכנית היא מגוונת ועשירה, ומשתתפים בה מרצים מהשורה הראשונה בתחום זה.

הכנס השנתי יתקיים השנה באוניברסיטת בר-אילן בתאריכים 20-19 בפברואר, 2007. יו"ר הכנס הוא פרופ' אד באייר ממכון ויצמן. לכנס הוזמנו השנה שני מדענים אורחים: פרופ' יורגן וולהנד מגרמניה ופרופ' ויקטור דה לורנצו מספרד. הפרסים שיחולקו השנה הם ע"ש פרופ' ישראל (איזי) סרוב, פרופ' משה שילה ופרופ' מנפרד אשנר. פרטים על הפרסים ותנאי הגשת המועמדים מופיעים בעלון זה ובאתר האגודה.

אתר האגודה שודרג ואני מזמינה את החברים להשתמש בו וכן להציע הצעות לשיפורו. כתובת האתר היא: [www.ism.org.il](http://www.ism.org.il)

הגיע מועד הבחירות ונקיים אותן על פי הנוהל במהלך הכנס השנתי. פרטים על הבחירות ועל המועמדים תמצאו גם כן בעלון זה ובאתר האגודה.

ההכרה בחשיבות המיקרוביולוגיה עולה מדי שנה, וגם בשנה החולפת עמדה המיקרוביולוגיה במוקד ההתעניינות הציבורית ככורח המציאות. הפעם הכל התחיל באיום בואה של המגפה העולמית של "שפעת העופות", והמשיך במוות הבלתי מוסבר של אנשים אשר חוסנו נגד שפעת. נגיף השפעת אינו הנגיף היחיד המאיים על בריאות הציבור. אנו שומעים בתדירות יחסית גבוהה על התפרצות של מחלות זיהומיות מסוגים שונים באיזורים שונים של העולם. הסיבות לכך הן רבות אך אין זה המקום לדון בהן.

ברצוני להתייחס להיבטים השונים של המיקרוביולוגיה כתחום במדינת ישראל. לדאבוני, ולמרות החשיבות שיש לנושא זה לבריאות הציבור ולאיכות החיים של כל האזרחים, חל פיחות במעמד האקדמי של תחום זה. מספר החוקרים העוסקים במחקר מיקרוביולוגי על כל ענפיו (בקטריולוגיה, וירולוגיה, מיקולוגיה ופרזיטולוגיה) הולך ופוחת, ומעטים הסטודנטים הצעירים המחליטים להיכנס לתחום.

אני ערה לעובדה שגם למחקר ולבחירת מקצוע וקריירה יש "אופנות". עלינו להיזהר בהן ולא לנהות אחריהן, כי נוכחנו שגם במדע האופנות הן זמניות.

בעולם הרחב המחקר המיקרוביולוגי תפס תאוצה. אנו עדים למחקרים חשובים ופורצי דרך בתחום המיקרוביולוגיה, אשר נעשים בעזרת שיטות מולקולריות וטכנולוגיות מתקדמות וזוהי רק תחילתה של דרך. על המחקר המיקרוביולוגי המתוחכם והמתקדם נשמע מהמרצים האורחים בכנס השנתי.

אנו, חברי האגודה הישראלית למיקרוביולוגיה, צריכים לעשות מעשה

חדשות ISM

נובמבר 2005

עורך: ד"ר אבשלום פלק  
 רח' ז'בוטינסקי 60, ראשל"צ 75277  
 טל/פקס: 03-9648315  
 E-mail: dahfalk@zahav.net.il

בשער החוברת  
**תמונות מחיי נגיפי ארבו**  
 מקור התמונות: CDC Photos

מערכת עלון האגודה

פרופ' ברכה רגר  
 נשיאת האגודה הישראלית למיקרוביולוגיה  
 פרופ' גרי אייכלר  
 מזכיר האגודה  
 ד"ר אבשלום פלק  
 עורך  
 ד"ר איתן ישראלי

מזכירות האגודה  
 ת"ד 57176 תל אביב 61571  
 טלפון: 03-5651344  
 פקס: 03-5610152  
 דוא"ל: [ism@diesenhaus.com](mailto:ism@diesenhaus.com)  
 אתר האגודה: <http://www.ism.org.il>

עריכה גרפית  
 יעל כפיר, המשרד לעיצוב גרפי, אונ' תל-אביב

הדפסה  
 דיזינגוף 10, ת"א



## הודעות מזכירות האגודה

### אתר האינטרנט

לאגודה אתר חדש ומעודכן, המכיל פרטים חדשים. כתובתו:

<http://www.ism.org.il>

אנו מזמינים אתכם לפקוד אותו בקביעות על מנת להתעדכן בנושאים מגוונים.

### מלגות נסיעה לתלמידי מחקר

סטודנטים לתואר שני ושלישי החברים באגודה לפחות שנה, מוזמנים להגיש בקשה לכיסוי חלקי של הוצאות נסיעה לכינוס בחו"ל.

נוהל הגשת הבקשות: הבקשה תוגש למזכירות האגודה בדואר אלקטרוני לכתובת: [ism@diesenhaus.com](mailto:ism@diesenhaus.com), כקובץ PDF או WORD ותכלול: פרטי הכינוס בו תוצג העבודה, אישור המארגנים על קבלת העבודה, קבלה על תשלום דמי הרשמה לכינוס, קורות חיים, המלצת מנחה ותקציר העבודה.

ועדת המלגות מתכנסת בשני מועדים: 30 ביוני ו־31 בדצמבר. הזוכים במלגה יקבלוה לאחר שובם מהכנס והמצאת אישור תשלום דמי הרשמה לכנס, אישור קבלת העבודה, צילום כרטיס הטיסה וסיכום מדעי קצר (כ־150 מילים) של הכנס.

### דמי חבר לשנת 2007

מצ"ב שובר לתשלום דמי החבר באמצעות בנק הדואר. אנא הקפידו לרשום את שמכם על שני חלקי השובר. אין אפשרות לאתר תשלומים ללא שם בתלוש, וכתוצאה מכך חשבון החבר לא יזוכה. הספח הנשאר בידכם משמש לכם כקבלה. אם הנכם זכאים להנחה, אנא ציינו על גבי התלוש את הקטגוריה המתאימה. לחברינו בסקטור עובדי המעבדות נזכיר, כי הסכם העבודה קובע שהנכם זכאים להחזר הוצאות דמי חבר באגודות מדעיות. מצטרפים חדשים לאגודה, אנא שילחו למזכירות האגודה את צילום הקבלה ששולמה יחד עם טופס הרשמה לאגודה/עדכון פרטים.

דמי חבר למשלמים עד 31.12.06: 350 ש"ח;

סטודנט, גמלאי: 125 ש"ח.

למשלמים מ־1.1.07 ואילך: 370 ש"ח;

סטודנט, גמלאי: 135 ש"ח.

### הפצת מידע לחברים בדואר אלקטרוני

חברים העושים שימוש בדואר אלקטרוני, ואשר כתובת ה־e-mail שלהם אינה נמצאת במאגר האגודה (לא קיבלו עד היום הודעות בדרך זו), מוזמנים להצטרף למאגר הכתובות האלקטרוני, ע"י שיגור הודעה ל־[ism@diesenhaus.com](mailto:ism@diesenhaus.com) בהודעה יש לציין שהמסגר הוא חבר ISM ששילם דמי חבר לשנת 2007.

השנה אני עומדת לסיים את תפקידי כנשיאת האגודה, וברצוני להודות לכל חברי האגודה על ההשתתפות בפעולות האגודה, לחברי הוועד היוצא על שיתוף הפעולה, למזכיר פרופ' ג'רי אייכלר ולגיזבר דר' מנחם בנאי על שיתוף הפעולה והמסירות לתפקיד, וכן לרעות כרמי והצוות מדיזנהייז-יוניטורס, העומדים לרשותנו בכל עת ומסייעים בנאמנות וביעילות לבצע את המשימות המוטלות עלינו.

ברכה מיוחדת לדר' אבשלום (אבשה) פלק, העורך המסור של העלון, ולכל הנוטלים חלק בכתיבה, עריכה והוצאת העלון.

שוב אסיים בהזמנה אישית לכל חברי האגודה לבוא ולהשתתף בכנסים ובפעילויות האגודה, וכן לעודד הצטרפות חברים חדשים וצעירים לאגודה.

בברכה,

ברכה גר  
נשיאת האגודה

### ועדת ביקורת

פרופ' ישראל גולדברג  
פרופ' אלה מנדלסון  
פרופ' ישעיהו ניצן

### ועד האגודה

פרופ' ברכה גר - יו"ר  
פרופ' ג'רי אייכלר - מזכיר  
ד"ר מנחם בנאי - גזבר  
פרופ' אד באייר  
ד"ר עודד ב'זה

פרופ' ישראלה ברדיצ'בסקי  
פרופ' משה מברך  
פרופ' אילן רוזנשיין  
ד"ר רונית שריד

# חברי האגודה





לחברים שלום

גליון זה, של סתיו תשס"ז, יוצא במתכונת ה"וותיקה", אולם המיוחד בו הוא שהתכנים כולם משלנו - עוסקים בפעילות האגודה בשנה שחלפה, וכמדי שנה - בתכניות לשנה הקרובה: הכנס השנתי וסדנת הסתיו בים המלח.

החוברת הקודמת הוקדשה כמעט כולה לשפעת העופות והפנדמיה ממנה כולנו חוששים. בדיוק באותה התקופה היה הנושא "חם" הן בקהיליה המקצועית והן בכלל הציבור. נראה שבמהלך השנה שחלפה להבות השפעת הנמיכו במשהו (השנה הייתה סוערת למדי גם בלי נגיפים), אולם היערכות הגורמים המופקדים על הטיפול בנושא בישראל ובעולם כולו לקראת הפנדמיה נמשכת. עקרונות היערכות הוצגו ביום העיון שהתקיים ביוזמת האגודה למיקרוביולוגיה והאגודה הישראלית למחלות זיהומיות וסיכום, שנערך על ידי איתן ישראלי וחב' מוגש בדפים אילו. סדנה חשובה ומעניינת נוספת שהתקיימה בשנה שעברה עסקה בנגיפי ארבו. נגיפים אילו, המועברים לאדם באמצעות עקיצות של פרוקי רגליים מוצצי דם, קשורים בתודעה עם מחלות אופייניות לאזורים הטרופיים - קדחת צהובה, קדחת דנגי, ואחרות. אולם נציגים רבים של הקבוצה נפוצים ומופצים בכל העולם על ידי ציפורים נודדות, חיות משק ובני אדם, והם מצויים באירופה, באמריקה הצפונית, וגם כאן כנגיף מערב הנילוס. הדברים באים לידי ביטוי בתקצירי הסקירות והעבודות שהוצגו בסדנה ונכללו בחוברת הנוכחית. הדווח הובא לפרסום ע"י נשיאת האגודה, פרופ' ברכה רגר, שארגנה את הסדנה.

הנני מוצא לנכון לציין שבתקופה זו אני "סוגר" עשור לפעילותי כעורך העלון. בתקופה המקבילה לפני עשר שנים - בספטמבר 1996, "גוייסתי" לעריכת העלון על ידי נשיאת האגודה דאז, אליאורה רון (לפני כן עזרתי למל, העורך שקדם לי, בעיקר באיורים). מאז עברו כמה וכמה קדנציות של מוסדות האגודה, ועם כל אחד מהצוותים - נשיאות ונשיאי האגודה אליאורה, דוד מירלמן, שלמה רותם וברכה רגר וחברי הועד ל"דורותיו" - עבדתי בשיתוף פעולה ואוירה חברית ומקצועית. עם צוותי ההפקה - מיכל ויעל מהגרפיקה באוניברסיטת תל אביב ודפוס דיזינגוף 10 - נוצרו שפה משותפת ותקשורת שתרומתם ליעילות ומהירות הביצוע חיונית ביותר. יש הטוענים שצריך מדי פעם להחליף ולשנות, אולם נראה לי שכאן ההיפך הוא הנכון. וכמובן - איתן ישראלי המשתתף בעלון מאז ומתמיד.

ימים אחדים לפני כתיבת שורות אילו הלך לעולמו אדם יקר - פרופ' אשר פרנסדורף מאוניברסיטת תל אביב. המלים הספורות בהודעת האבל שפורסמה על ידי הפקולטה למדעי החיים באוניברסיטה - מדען, מורה דגול ואציל נפש - מיטיבות יותר מכל לתאר את דמותו שהכרנו. יהי זכרו ברוך.

בברכה  
אבשלום



## במהלך כנס 2007 נשלים תהליך הבחירה לנשיאות האגודה וחברי הוועד

### נוהל הבחירות

6 רשימה בה סומנו שמות במספר העולה על האמור, תפסל ולא תבוא במניין הקולות.

7 שלוש הרשימות יוכנסו על ידי החבר למעטפה חתומה ע"י המזכיר עליה לא יעשה כל סימון או רישום, וזו תוכנס למעטפה נוספת, בה נרשמו מראש פרטי המצביע (שם ומספר זהות) ותישלח בדואר, לפי מען העמותה, לא יאוחר מ- 10 ימים לפני כינוס האסיפה.

8 עם קבלת המעטפות, יסמן המזכיר ברשימת בעלי זכות הבחירה את שם המצביע, ויכניס המעטפה, מבלי לפתחה, לתיבת קלפי נעולה.

9 על אף האמור לעיל בקשר להצבעה בדואר, בעל זכות בחירה שלא הצביע כאמור, יהיה רשאי להצביע בקלפי שתוצב ביום הראשון של הכינוס המדעי שבו מתקיימות הבחירות, ולשלשל אישית את המעטפה הכפולה לתיבת הקלפי שתוצב במקום.

10 בישיבת הפתיחה של הכנס המדעי, ימנה נשיא העמותה ועדת קלפי שתכלול את המזכיר ו-3 חברים שאינם חברים במוסדות הנבחרים (להלן ועדת הקלפי).

11 ועדת הקלפי תודיע, עד לסיום הכנס בו מתקיימת האסיפה הכללית, על שמות החברים שנבחרו למוסדות הנבחרים.

12 המוסדות הנבחרים יתחילו בכהונתם עם התכנסותם הראשונה על פי הזמנת נשיא העמותה הנבחר, תוך 14 יום מפרסום תוצאות הבחירות.

זכאים לבחור ולהיבחר חברים לפי סעיף 7 (ג), ובתנאי שמילאו כל חובותיהם כלפי העמותה, לרבות תשלום דמי חבר לשנה בה נערכות הבחירות.

1 לא יאוחר מ-4 חדשים לפני תום כהונת המוסדות הנבחרים, יכין הוועד המנהל, ויפיץ בין חברי העמותה רשימות מועמדים כדלקמן:

א) רשימה שבה מועמד או יותר לכהונת נשיא העמותה.  
ב) רשימה שבה לא יותר מ-20 מועמדים לחברות בועד המנהל; רשימה זו תכלול גם את המועמדים לוועדת ביקורת, שימונו ע"י הוועד לאחר הבחירות.

2 הרשימות תיערכנה תוך מתן תשומת לב מרבית לייצוג הולם של הדיסציפלינות המדעיות, מוסדות מחקר והוראה ומעבדות בישראל.

3 לא יאוחר מ-40 יום לפני מועד האסיפה הכללית יכין המזכיר 2 רשימות מועמדים למוסדות הנבחרים, מסודרות בסדר אלפביתי, בציון מקומות העבודה של המועמדים וישלחן, יחד עם מעטפות הצבעה כפולות בדואר, לכל בעלי זכות הבחירה.

4 כל בעל זכות בחירה רשאי לערער, לא יאוחר מ-30 יום לפני מועד האסיפה הכללית, על הכללת שמו של מועמד שלא כדין באחת הרשימות, וערעורו יוכרע על ידי הוועד המנהל לא יאוחר מ-20 יום לפני מועד האסיפה הכללית.

5 כל בעל זכות בחירה יהיה רשאי לסמן ברשימות המועמדים שקבל את המועמדים הנראים לו, כדלקמן:  
א) ברשימת מועמדים לכהונת נשיא העמותה - שם אחד.  
ב) ברשימת המועמדים לחברות בועד המנהל (הכוללת את ועדת ביקורת) - לא יותר מ-10 שמות.

**דף בחירה ומעטפות מצורפים לחוברת זו**



**מועמד לנשיא האגודה  
פרופ' יצחק הדר**

**יצחק הדר**, חוקר ומלמד בתחום המיקרוביולוגיה הסביבתית, רכש את השכלתו האקדמית באוניברסיטה העברית, בפקולטה לחקלאות ושם הוא מכהן כפרופסור עד היום. בשנת 2001 נבחר לדקן הפקולטה למדעי החקלאות המזון ואיכות הסביבה וכהן בתפקיד עד 2005. כיום מכהן כמנהל המחלקה למחלות



צמחים ומיקרוביולוגיה. לאורך השנים פעיל פרופ' הדר בנושאים הקשורים לחינוך ילדים ונוער בתחומי המדע ומכהן בוועד המנהל של המרכז הישראלי לחינוך מדעי טכנולוגי על שם עמוס דה-שליט וכן בוועדת היגוי עליונה לחינוך מדעי של משרד החינוך. יצחק השתתף בגופים מיעצים רבים כדוגמת הוועדה הלאומית לביוטכנולוגיה ולאחר מכן בוועדה הלאומית לאיכות הסביבה, במסגרת האיחוד האירופי והקרן הדו לאומית למחקר חקלאי וכן בתפקידים רבים באוניברסיטה העברית. ב 1998 זכה בפרס רוטשילד במדעי החקלאות.

מחקריו של פרופ' הדר עוסקים הן בהיבטים ובהשלכות יישומיות והן בשאלות מנגנוניות בתחום טרנספורמציות של חומר אורגני ומעגל הפחמן. לדוגמה, ניצול חומרים ליגנולוזיים על ידי פטריות מאכל וכן לימוד המנגנונים של פרוק ליגנין ולימוד הביטוי של האנזימים מחמצנים בסביבה. במחקר אחר נלמד תהליך הקומפוסטציה של פסולת חקלאית ועירונית ויישום הקומפוסט בחקלאות, פתוח קומפוסט המדכא מחלות צמחים מועברות בקרקע, ולימוד האקולוגיה המיקרוביאלית בשורשי צמחים הגדלים בסביבת הקומפוסט תוך שימוש בכלים מולקולאריים. למעלה מעשרים תלמידי מחקר סיימו בהדרכתו לימודיהם לתואר דוקטור, רבים מהם תופסים משרות בכירות באקדמיה, בתעשייה ובשרות הממשלתי.

פרופ' הדר חבר פעיל באגודה הישראלית למיקרוביולוגיה מאז ראשית לימודיו לדוקטורט. במשך השנים השתתף, הרצה עמד בראש מושבים ואף עמד בראש הוועדה המארגנת של כנס שנתי במידה ויבחר לנשיאות האגודה, מתכוון פרופ' הדר להמשיך את הפעילות המקצועית של האגודה על גווניה הרבים ולתת ביטוי לתחומי העניין של חברי האגודה בנושאים השונים שיש להם חשיבות מדעית ומעשית כאחד. למשך מדענים צעירים לתחומי המיקרוביולוגיה ולפעילות באגודה. בנוסף ינסה להבליט את פעילות האגודה ולהגביר את העניין והתמיכה בעיסוק ובמחקר במיקרוביולוגיה שתרומתם רבה למדע ולחברה.

**מועמד לנשיא האגודה:**

**פרופ' יצחק הדר**

המחלקה למחלות צמח, הפקולטה לחקלאות, רחובות.

**מועמדים לוועד האגודה:**

**ד"ר ניר אושרוב**

המחלקה למיקרוביולוגיה הומנית, בית הספר לרפואה, אוניברסיטת תל אביב.

**פרופ' אד באייר**

המחלקה לכימיה ביולוגית, מכון וייצמן למדע, רחובות.

**פרופ' ישראלה ברדיצ'בסקי**

המחלקה למיקרוביולוגיה, הפקולטה לרפואה, הטכניון, חיפה.

**פרופ' ישראל גולדברג**

המחלקה לגנטיקה מולקולרית וביוטכנולוגיה, בית הספר לרפואה, האוניברסיטה העברית, ירושלים.

**ד"ר אירית דוידסון**

המחלקה לבקטריולוגיה, המכון הוטרינרי ע"ש קימרון, בית דגן.

**גב' יהודית דוידסון**

מעבדה בקטריולוגיה, המרכז הרפואי שיב"א, תל השומר.

**ד"ר דנה וולף**

המחלקה למיקרוביולוגיה קלינית, המרכז הרפואי הדסה עין כרם.

**פרופ' אלברט טרבולוס**

המחלקה לביולוגיה מולקולרית, בית הספר לרפואה, האוניברסיטה העברית, ירושלים.

**ד"ר סימה ירון**

המחלקה להנדסת מזון וביוטכנולוגיה, הטכניון, חיפה.

**ד"ר יורם כנס**

מעבדה מיקרוביולוגית, מרכז רפואי העמק, עפולה.

**ד"ר ראובן לוין**

המחלקה למחלות זיהומיות, המכון למחקר ביולוגי בישראל, נס-ציונה.

**פרופ' יפה מזרחי-נבנצל**

המחלקה למיקרוביולוגיה ואימונולוגיה, אוניברסיטת בן-גוריון, באר-שבע.

**פרופ' עמוס פנט**

המחלקה לירולוגיה, בית הספר לרפואה, האוניברסיטה העברית, ירושלים.

**פרופ' יחזקאל קשי**

המחלקה להנדסת מזון וביוטכנולוגיה, הטכניון, חיפה.

**פרופ' אילן רוזנשיין**

המחלקה לגנטיקה מולקולרית, בית הספר לרפואה, האוניברסיטה העברית, ירושלים.

**ד"ר רקפת שוורץ**

הפקולטה למדעי החיים, אוניברסיטת בר אילן, רמת גן.

**ד"ר רונית שריד**

הפקולטה למדעי החיים, אוניברסיטת בר אילן, רמת גן.



## הכינוס השנתי של האגודה - 2007

19-20 בפברואר, אוניברסיטת בר-אילן

## ISM 2007 Annual Meeting

February 19-20, Bar-Ilan University

### עדכון פרטים

על מנת לעדכן את מאגר כתובות חברי האגודה, כולל דואר אלקטרוני, נודה לכם אם תיכנסו לאתר האינטרנט: <http://www.ism.org.il> ומלאו טופס עדכון פרטים.

### לינה ברמת גן ותל אביב למשתתפי הכינוס

המחירים על בסיס לינה וארוחת בוקר, וכוללים מע"מ. המעוניינים מתבקשים לשלוח את פרטי המזמין, שם המלון, סוג החדר, התאריכים, מספר הלילות ואופן התשלום בדוא"ל אל מזכירות הכנס: [ism@disenhaus.com](mailto:ism@disenhaus.com) תשלום המתבצע באמצעות כרטיס אשראי יכול: סוג כרטיס, מספר, תוקף, 4 ספרות אחרונות בגב הכרטיס, תז. וחתימה.

### גרנד ביץ' תל אביב

מחיר לזוג בחדר: 444 ש"ח  
מחיר ליחיד בחדר: 378 ש"ח.

### כפר המכבייה

מחיר לזוג בחדר: 650 ש"ח  
מחיר ליחיד בחדר: 550 ש"ח.

### העברת התקצירים עד 31.12.06

#### אל מארגני הכנס:

דיזנהויז-יוניטורס בע"מ - מח' כנסים (רעות כרמי), ת.ד. 57176,

תל אביב 61571

טל: 03-5651344, פקס: 03-5610152

דואר אלקטרוני: [ism@diesenhaus.com](mailto:ism@diesenhaus.com)

1. דרך אתר האינטרנט:

<http://www.ism.org.il>

2. כקובץ מצורף לאי מייל:

[ism@diesenhaus.co.il](mailto:ism@diesenhaus.co.il) בצירוף טופס

הגשת תקציר שנמצא באתר האינטרנט של האגודה.

3. דיסקט ועותק מקורי בדואר למזכירות

האגודה לפי הכתובת המפורטת מטה,

בצירוף טופס הגשת התקציר

(בשלוש האפשרויות יש לצרף את טופס

הגשת התקציר)

להלן הפרטים שמציג התקציר צריך לצרף

למשלוח התקציר בדואר:

• שם משפחה (באנגלית):

• שם משפחה (בעברית):

• שם פרטי (באנגלית):

• שם פרטי (בעברית):

• שם המוסד והמחלקה (באנגלית):

• כתובת (באנגלית):

• דואר אלקטרוני:

• טל:

• פקס:

• שם וסימן הישיבה המתאימה (B ועד M).

• הציוד הנדרש להרצאה (במידה והמגיש

יוזמן להציג את מחקריו בהרצאה):

מקורן שקפים

מקורן שקופיות

הקרנה ממחשב+מחשב

• מועד תשלום דמי החבר לשנת 2007

### הרשמה לכינוס

כל מי שישלם דמי חבר לשנת 2007 זכאי להשתתף בכנס ללא תשלום.

### תחבורה / חניה בכינוס

אוטובוסים ורכבות מקשרים את רמת גן עם צפון, מרכז ודרום הארץ.

לבאים ברכבים פרטיים, תתאפשר חניה בקרבת וואהל סנטר.

פרטים נוספים יפורסמו באתר הכנס.

### קול קורא לתקצירים

החברים מוזמנים להכין תקצירים באנגלית להצגה כהרצאות מוזמנות או כפוסטרים (מבין הפוסטרים, ייבחרו על-ידי הוועדה מספר עבודות להרצאות קצרות של כ-10 דקות).

**מידות הפוסטר:** רוחב הפוסטר לא יעלה על 0.96 מ'.

המועד האחרון להגשת התקצירים:

**31 בדצמבר, 2006.** לא יתקבלו תקצירים של חברים שלא שילמו דמי חבר מראש.

### הוראות להגשת התקצירים

התקציר כולו, לרבות גוף התקציר והכותרת, ייכתבו בגופן Times New Roman וברוח יחיד (single space). כותרת התקציר באות בגודל 14, והטקסט בגודל 12.

**מידות התקציר:** התקציר, כולל הכותרת, יודפס על עמוד בגודל A4 (עד 200 מילים) עם שוליים של 3 ס"מ מכל צד. **אין לחרוג מגודל זה.** אין להשתמש כלל בסימנים, נוסחאות וכתב עילי או תחת. ניתן לכתוב סימנים בצורתם המלאה (דוגמה: alpha, beta)

**כותרת:** ממורכזת, באות גדולה ומודגשת.

**מחברים:** שם מציג התקציר יופיע ראשון באותיות מודגשות עם קו תחתון; שם פרטי בראשי תיבות ואח"כ שם משפחה. שמות המחברים הנוספים יופיעו בהמשך באותיות לא מודגשות (שם פרטי בראשי תיבות ואח"כ שם משפחה).

**מוסדות:** שמות המוסדות אליהם משתייכים הכותבים - באות קטנה, עם אות גדולה בתחילת כל מילה. כותרת, מחברים, מוסדות וגוף התקציר יתחילו בשורה חדשה ברווח יחיד. גוף התקציר מיושר מימין ומשמאל (Justified-Block). יש לשמור את התקציר כ-Word for Windows File או Rich Text Format ל-PC.

**הגשת התקציר:** ניתן לשלוח את התקציר למזכירות האגודה באופנים הבאים:



**Tentative Program**

**תכנית ראשונית**

**Monday, February 19, 2007**

**Tuesday, February 20, 2007**

**Session A: Opening Ceremony**

Keynote Lecture:

**Professor Juergen Wehland**

*Helmholtz Centre for Infection Research*

*Braunschweig, Germany*

**"Subversion of the host cell cytoskeleton by pathogens: learning from bacteria"**

Parallel Sessions: B, C, D and Co-chairs

**Session B: Molecular Microbiology I**

**Rakefet Schwarz** (Bar-Ilan University)

**Orna Amster-Choder** (Hebrew University of Jerusalem)

**Session C: Clinical Microbiology**

**Yoram Keness** (Ha'Emek Medical Center)

**Bernard Rudensky** (Shaare Zedek Medical Center)

**Session D: Molecular Virology**

**Yosef Shaul** (Weizmann Institute of Science)

**Mordechai Aboud** (Ben Gurion University)

Parallel Sessions: E, F, G and Co-chairs

**Session E: Genomics, Proteomics and Bioinformatics**

**Ora Furman** (Hebrew University of Jerusalem)

**Shmuel Pietrokovsky** (Weizmann Institute of Science)

**Session F: Clinical Virology**

**Dana Wolf** (Hebrew University of Jerusalem)

**Ronit Sarid** (Bar-Ilan University)

**Session G: Microbial Ecology**

**Ilana Berman-Frank** (Bar-Ilan University)

**Anton F. Post** (Hebrew University of Jerusalem)

Parallel Sessions: H, I, J and Co-chairs

**Session H: Applied Microbiology and Biotechnology**

**Shimson Belkin** (Hebrew University of Jerusalem)

**Yechezkel Kashi** (Technion – Israel Institute of Technology)

**Session I: Microbial Pathogenesis**

**Itzhak Ofek** (Tel Aviv University)

**Sima Yaron** (Technion – Israel Institute of Technology)

**Session J: Parasitology**

**Shulamit Michaeli** (Bar-Ilan University)

**Michal Shapira** (Ben Gurion University)

**Session K: Keynote Lecture:**

**Professor Victor de Lorenzo**

*Centro Nacional de Biotecnología-CSIC*

*Madrid, Spain*

**"The economy of regulation: how soil bacteria assign metabolic resources to competing demands in the environment"**

Parallel Sessions: L, M, N and Co-chairs

**Session L: Molecular Microbiology II**

**Jerry Eichler** (Ben Gurion University)

**Ophry Pines** (Hebrew University of Jerusalem)

**Session M: Medical Mycology**

**Nir Osherov** (Tel Aviv University)

**Daniel Kornitzer** (Technion – Israel Institute of Technology)

**Session N: Veterinary, Agricultural and Food Microbiology**

**Nahum Shpigel** (Faculty of Agriculture, Hebrew University of Jerusalem)

**Menachem Banai** (Kimron Veterinary Institute)



## הכינוס השנתי 2007

# מרצים אורחים

### פרופסור יורגן ולנד



פרופ' ולנד הינו ראש היחידה לאימונולוגיה ביולוגית ותאית וראש המחלקה לביולוגיה של התא במרכז הלמהולץ לחקר זיהומים בבראונשוויג. מחקריו עוסקים בהיבטים שונים של יחסי טפיל/מאכסן בחיידקים - הבנת השיח ההדדי בין הפתוגנים והתאים המאכסנים אותם ברמה המולקולרית. הוא שימש כחבר ב"וועדת הסנט למרכזי מחקר שיתופיים" של מועצת המחקר הגרמנית, וועדה מייעצת למכון מקס פלנק לביולוגיה של זיהומים בברלין. כיום הוא מכהן כסגן נשיא האגודה הגרמנית לביולוגיה של התא וחבר בוועד המנהל של הרשת האירופית למצויינות "EuroPathoGenomics".

### פרופסור ויקטור דה לורנצו



פרופסור דה לורנצו עובד במרכז הלאומי לביוטכנולוגיה במדריד. מחקריו מתמקדים בביולוגיה מולקולרית והנדסה גנטית של מיקרואורגניזמים למטרות של טיהור סביבתי. ספציפית - הוא מנסה להבין בעבודתו כיצד חיידקים, השוכנים בטבע, מגלים ומעבדים אותות סביבתיים רבים לתגובות השיעתוק - הן ברמת התא הבודד והן ברמת הקהילה. הוא חבר במועצות המערכת של חמישה כתבי עת בינלאומיים במיקרוביולוגיה ואקולוגיה מיקרוביאלית. הוא חבר בארגון האירופי לביולוגיה מולקולרית (EMBO) והארגון האירופי לחקר הסביבה. הוא שרת בוועדת OECD של מומחים ממשלתיים לביוטכנולוגיה למען סביבה נקייה וכנציג לאומי וחבר מן המניין בוועדת הקבע למדעי החיים והסביבה של קרן המדע האירופית.

### Professor Victor de Lorenzo

Professor de Lorenzo works at the National Centre of Biotechnology in Madrid. His research focuses on the molecular biology and genetic engineering of microorganisms for environmental bioremediation. Specifically, his work is devoted to understanding how bacteria which inhabit natural niches sense and process multiple environmental signals into distinct transcriptional responses –both at the level of single cells and as a community. He belongs to the Editorial Boards of five international scientific Journals of Microbiology and Microbial Ecology. He is a member of the European Molecular Biology Organisation and of the European Environmental Research Organisation. He has served in the OECD ad hoc Committee of Governmental Experts in Biotechnology for a Clean Environment and as a National Delegate and core group member of the Standing Committee for Life and Environmental Sciences of the European Science Foundation

### Professor Juergen Wehland

Professor Wehland is the Head of the Division of Cell and Immune Biology and Head of the Department of Cell Biology at the Helmholtz Centre for Infection Research in Braunschweig. His research involves different aspects of bacterial pathogen/host cell interactions, e.g. on deciphering the cross talk between pathogens and their host cells at the molecular level. He has served as a member of the "Senate Committee for Collaborative Research Centres" of the German Research Council, and on the Advisory Board of the Max-Planck-Institute for Infection Biology in Berlin. He is currently the Vice President of the German Society for Cell Biology and is a Member of the Management Committee of the European Network of Excellence "EuroPathoGenomics"

## פרסי האגודה לשנת 2007

חברי האגודה (לפחות שנתיים), זכאים להגיש מועמדות לפרסי האגודה.

המועד האחרון להגשת המועמדות: 31.12.2006.

**הגשה:** יש להגיש את ההמלצה בדוא"ל בקובץ PDF, ולצרף חומר שעשוי לעזור לוועדת הפרסים בהחלטותיה (קורות חיים, רשימת פרסומים, תדפיס עבודות, המלצות מחוקרים נוספים). כתובת מזכירות האגודה: האגודה הישראלית למיקרוביולוגיה - רעות כרמי  
 ת.ד. 57176, תל-אביב 61571 טל: 03-5651344, פקס: 03-5610152  
 דואר אלקטרוני: ism@diesenhaus.com

### הפרס ע"ש פרופ' ישראל (איזי) סרוב

הפרס יינתן לשני מדענים ישראלים פעילים שתרמו תרומה משמעותית למחקר בתחום המיקרוביולוגיה ההומנית בארץ ובעולם, במחקר הבסיסי ובמחקר הקליני-יישומי. גובה הפרס שווה ערך בשקלים ל-2000 דולר ארה"ב, ויינתן בשקלים לפי השער היציג. סכום הפרס יחולק בין שני הזוכים. הפרס יוענק כל שנה בכינוס השנתי של האגודה הישראלית למיקרוביולוגיה, והזוכים בפרס ירצו על עבודתם בישיבה מרכזית בכינוס, ותקצירי עבודתם יתפרסמו בחוברת תקצירי הכינוס.

### הפרס ע"ש פרופ' משה שילה

הפרס יינתן עבור עבודת מחקר מקורית בשטח המיקרוביולוגיה שנעשתה בעיקר בישראל. יוערכו רק עבודות שהתפרסמו או התקבלו לפרסום בעיתונות המדעית במשך 5 השנים שקדמו ליום חלוקת הפרס. המועמדים לפרס יהיו תושבי ישראל שגילם ביום חלוקת הפרס אינו עולה על 43 שנים. גובה הפרס שווה ערך בשקלים ל-750 דולר. הזוכה ירצה על עבודתו בישיבת הפתיחה של הכינוס ותקציר עבודתו יתפרסם בחוברת הכינוס.

### הפרס ע"ש פרופ' מנפרד אשנר

הפרס יוענק עבור עבודת דוקטורט מצטיינת לתלמיד מחקר בשנת עבודתו האחרונה או עד שנתיים לאחר אישורה. גובה הפרס שווה ערך ל-500 דולר. הזוכה ירצה על עבודתו בישיבת הפתיחה של הכינוס ותקציר עבודתו יתפרסם בחוברת הכינוס.



## פרסי האגודה הישראלית למיקרוביולוגיה לשנת תשס"ז

השנה, תעניק האגודה הישראלית למיקרוביולוגיה את הפרסים ע"ש פרופ' ישראל (איזי) סרוב, פרופ' משה שילה, ופרופ' מנפרד אשנר. מצאנו לנכון להגיש רשימות קצרות המציגות את המדענים, שלכבודם ניתנים הפרסים, וזרכם המדעית. הרשימות פורסמו בעבר בעלון האגודה, והכנתן נעשתה בסיוע בני משפחות ומקורבי המדענים - פרופ' בתיה סרוב, ד"ר ישעיהו יקר, פרופ' בן ציון שילה, ומשפחתו של פרופ' אשנר. הסקירה על פרופ' אשנר הוכנה ע"ב חוברת שהוכנה לזכרו ע"י בני משפחתו, וכתבות שפורסמו בעלון שעבר.

**פרופ' ישראל (איזי) סרוב** נולד בבולגריה. לאחר עלייתו ארצה למד באוניברסיטה העברית בירושלים, שם השלים את עבודת הדוקטור שלו בה איפיון את חומצות הגרעין של הטפיל *Chlamydia trachomatis* והוכיח שמדובר בחיידק טפיל תוך-תאי ולא בנגיף. לאחר השתלמות באוניברסיטת דיוק בארה"ב, שם עסק במרפוגנה של נגיף הוקציניה, המשיך פרופ' סרוב בהוראה ומחקר באוניברסיטה העברית עד 1976, עת עבר לאוניברסיטת בן גוריון בנגב. כאן הקים במסגרת הפקולטה למדעי הבריאות את היחידה לויולוגיה קלינית וביסס אותה כאחת היחידות המובילות בארץ ובעולם באבחנת נגיפים. בשנת 1984 הקים ביחד עם קבוצת יזמים את חברת סביון דיאגנוסטיקה, העוסקת בפיתוח מוצרים בתחום הדיאגנוסטיקה של מחלות המועברות בדרכי המין ומחלות זיהומיות אחרות. פרופ' סרוב שימש כמדען הראשי של החברה עד מותו. עבודתו המדעית של פרופ' סרוב התאפיינה בגישה רב-תחומית, בה שילב את המחקר הבסיסי עם המחקר הקליני. במחקריו הבסיסיים עסק בהיבטים מולקולריים של נגיפים, ריקציות וכלמידיה, יחסי גומלין בין הפתוגנים הללו ומעורבות תאי מערכת החיסון וציטוקינים בזיהומים הנגרמים על ידיהם. ההיבטים הקליניים והאפידמיולוגיים נחקרו בעזרת שיטות איבחון שפיתח ואשר יושרו במוצרי חברת סביון דיאגנוסטיקה. פרופ' סרוב זכה להכרה במוביל בתחומו בארץ ובעולם, כיהן כחבר בועדות ואגודות בינלאומיות שונות לאבחנה מהירה של נגיפים ומחלות המועברות בדרכי המין. בשנת 1986 זכה בפרס אוליפקי של האגודה הישראלית למיקרוביולוגיה.

**פרופ' משה שילה** נולד במוסקבה בשנת 1920 ועלה ארצה בשנת 1933. את לימודיו באוניברסיטה העברית החל ב-1937 ואת תואר הדוקטור מטעמה קיבל ב-1947. כיהן כראש המחלקה לכימיה מיקרוביולוגית בביה"ס לרפואה. בשנת 1964 הועלה לדרגת פרופסור, ובשנת 1970 התמנה לפרו-רקטור האוניברסיטה. באותה השנה הקים את היחידה לאקולוגיה מיקרוביאלית ומולקולרית במכון למדעי החיים ובראשה עמד. פרופסור שילה היה מן הבולטים והמקוריים במחקר המיקרוביולוגי. הוא השכיל לרתום את המחקר הבסיסי לפתרון בעיות מרכזיות בפיתוח המידגה ושמירת איכות המים בישראל על ידי שילוב פורה של מחקר טהור מעמיק עם מחקר יישומי. ביוזמתו הוקמה ב-1949 המעבדה לחקר מחלות דגים בניר דוד. אחד מהישגי מחקריו שזכה לפרסום היה הפתרון לבעיית הפרימנזיום (*Prymnesium parvum*), אצה שפגעה שנים רבות במידגה בארץ ובעולם. ביוזמתו הוקם באוניברסיטה מרכז חקר מאגרים בשיתוף עם חברת "מקורות". פרופ' שילה יזם את המחקר המיקרוביולוגי של ים המלח והיה ממקימי המעבדה הימית באילת וממסדי "חקר ימים ואגמים בישראל". ב-1978 הוענק לו פרס פישר היוקרתי, מטעם האגודה האמריקאית למיקרוביולוגיה (ASM), לאות הוקרה על מפעל חייו בשדה האקולוגיה המיקרוביאלית. בזכות ההכרה הבינלאומית לה זכה, מילא תפקיד מרכזי בארגון כנסים, נימנה עם חבר העורכים של עיתונים מדעיים והיה חבר בכמה ועדות של אונסקו. ב-1988 יצא לגימלאות, אך עסק במחקריו עד ימיו האחרונים. פרופ' משה שילה נפטר ב-1990.

**פרופ' מנפרד אשנר** נולד בשנת 1901 בגרמניה, ועלה לארץ בשנת 1924. במהלך עבודתו כחלוץ פגש בפרופ' תיאודור שהציע לו להצטרף אליו בעבודתו נגד המלריה. ב-1925 החל לעבוד כאנטומולוג בתחנה בחיפה וב-1926 הוזמן ע"י פרופ' קליגלר לאוניברסיטה העברית בירושלים, שם עסק בחקר מחלות המועברות על ידי חרקים. בשנת 1930 הגיש לאוניברסיטת ברסלאו בגרמניה עבודת דוקטור שעסקה ביחסי סימביונט - מאכסן בין חיידקים וזבובים מקבוצת ה- *Puppipara*. בשנות ה-30 וה-40 עבד במחלקה להיגיינה ובקטריוולוגיה ששכנה בקמפוס בהר הצופים והתגורר עם משפחתו בשכונה היהודית המבודדת נווה יעקב. בשנת 1948 נאלצה המשפחה לנטוש את ביתה עקב החלטת ההגנה לפנות את השכונה, ולעבור לתל אביב. בשנת 1950 חזר ללמד בבית הספר לרפואה בירושלים ובשנת 1956 עבר למחלקה להנדסת מזון וביוטכנולוגיה בטכניון, שזה עתה הוקמה. באותה השנה זכה בפרס ישראל על מפעל חייו בהוראה ובמחקר. בשנת 1973 פרש לגמלאות. פרופ' אשנר נפטר בשנת 1989. פרופ' אשנר עסק בנושאים מתחומים שונים במיקרוביולוגיה - החל ממיקרואורגניזמים פתוגנים, אקולוגיה מיקרוביאלית, תהליכים ביוכימיים בשמרים, וכלה בפוטוטקסיס במיקסובקטריה, נושא שהעסיק אותו בשנים שקדמו לפרישתו. הוא התעניין גם במדע טהור וגם בנושאים יישומיים. אחד מהישגיו החשובים, ביחד עם פרופ' קרל רייך, משה שילה ואחרים (בשנת 1946) היה זיהוי האצה *Prymnesium parvum*, מין חדש למדע באותה העת, כגורם לתמותת דגים בבריכות ומציאת דרך להגביל את גידולה על ידי הוספת מלחי אמוניה למים.



סדנת הסתיו

“עמידות מיקרוביאלית – איום מתפתח”

מלון קיסר, ים המלח, 23 - 25 בנובמבר 2006

PROGRAM

**Thursday, November 23**

Selection of Antibiotic-Resistant Pathogens in the Community

**Pablo Yagupsky,**  
*Clinical Microbiology Laboratory, Soroka University Medical Center and the Faculty of Health Sciences, Ben-Gurion University of the Negev*

Multidrug Resistance in Gram-negative Pathogens

**Shiri Navon-Venezia**  
*Molecular Epidemiology and Antibiotic Resistance Lab Tel Aviv Sourasky Medical Center*

**Friday, November 24**

Structural and Functional Aspects of Multidrug Transport by MdfA from *E. coli*

**Sigal Nadejda**  
*Biological Chemistry, Weizmann Institute of Science*

The Story of EmrE: the Smallest Multidrug Transporter

**Misha Soskine**  
*Biological Chemistry, Institute of Life Sciences, Hebrew University*

Why is Life in the Biofilms Different than Planktonic?

**Doron Steinberg**  
*Institute of Dental Sciences, Faculty of Dentistry, Hebrew University-Hadassah Medical Center*

Can Structures Lead to Better Drugs: Lessons from Antibiotics Targeting the Ribosomes

**Ada Yonath**  
*Structural Biology, Weizmann Institute of Science*

ועדת הסדנה:

פרופ' ג'רי אייכלר, אוניברסיטת בן-גוריון  
פרופ' איתן ביבי, מכון וייצמן למדע  
פרופ' ישראלה ברדיצ'בסקי, הטכניון  
פרופ' פבלו יגופסקי, המרכז הרפואי סורוקה,  
אוניברסיטת בן-גוריון  
פרופ' שמעון שולדינר, האוניברסיטה העברית ירושלים

Antibiotic Use for Respiratory Tract Infections in Children-the Nasopharyngeal Revenge

**Ron Dagan**  
*Pediatric Infectious Disease Unit, Soroka University Medical Center and the Faculty of Health Sciences, Ben-Gurion University of the Negev*

Antifungal Agents-mode of Action, Toxicity and Resistance

**Izhak Polacheck**  
*Department of Microbiology, Hebrew University-Hadassah Medical Center*

Cysteine Protease Inhibitors as Anti-parasitic Agents

**Serge Ankri**  
*Department of Molecular Microbiology, Faculty of Medicine, Technion*

Antiviral Therapy and Resistance

**Zippi Kra-Oz**  
*Department of Virology, Rambam Medical center and Faculty of Medicine, Technion*

Antiseptic Agents and Disinfectants

**Colin Block**  
*Department of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, Hebrew University-Hadassah Medical Center*





## הארץ של איתן ישראל

### חיסון נגד שחפת

לתרכיב BCG נגד שחפת יש הצלחה גדולה במניעת דלקת קרום המוח כתוצאה מזיהום בשחפת בילדים, וכן הוא יעיל במניעת שחפת במתארי שירות צבאי. טרונו וחב' מלונדון ומארגון הבריאות העולמי, ניסו לברר מה העלות לעומת תוצאה של חיסון זה נגד המחלה בילדים ברחבי העולם (Lancet 2006;367:1173). החוקרים העריכו, שמתן 100.5 מיליון מנות תרכיב BCG בשנת 2002, אמור היה למנוע 29729 מקרי דלקת קרום מוח שחפתי בילדים, במשך 5 שנות חייהם הראשונות, או מקרה אחד מתוך 3435 חיסונים, ו-11486 מקרי שחפת בקרב חיילים, או מקרה אחד מתוך 9314 חיסונים. מספר המקרים שהיה נמנע היה אמור להיות הגדול ביותר בדרום מזרח אסיה - 46%, באפריקה שמדרום לסהרה - 27% ובאזור מערב האוקיינוס השקט - 15%. במחיר של 2-3 דולר למנת תרכיב, חישוב החוקרים, BCG יעלה 206 דולר לשנה של חיי אדם. החוקרים מסכמים, שתרכיב BCG הוא בעל יעילות וכדאיות גבוהים כהתערבות במניעת שחפת בילדות, ושיש להשתמש בו בארצות בעלות שכיחות גבוהה של המחלה, כתוספת לטיפולים תרופתיים.

## לזכרה

רחל פרי 1948-2006

שהדריכו תחתה דייקנות ורצינות, והקפידה שהסטודנטים יקבלו את המרב שניתן לתת כדי להכשירם לתפקיד.

עם פרישתי לגמלאות ב-1997, לקחה עליה רחל את המשימה והמשיכה לנהל את הדרכת הסטודנטים באופן עצמאי ואחראי לעילא.

האתגר להרצות בפני כיתות סטודנטים גרם לה מתח רב, ולפני כל מעבדה, למרות הניסיון המצטבר של שנות הדרכה רבות, נאלצה להתגבר על חרדות קשות. אך תמיד עשתה זאת בהצלחה רבה כשהיא מעבירה את החומר בצורה בהירה ומאורגנת היטב. ניתן לומר, ללא הגזמה, שמחזורים רבים של סטודנטים לרפואה למדו ממנה את העקרונות הבסיסיים של "עבודה סטרילית" בעולם של מחלות זיהומיות. רחל השתתפה בעריכת השאלונים לבחינות הסטודנטים, וגם שם כדרכה הקפידה על קלה כחמורה, שהכל יהיה נהיר וללא כפל משמעות.

את כישרונה האמנותי תרמה ברצון לטובת המחלקה, הן בהכנת פוסטרים ושלטים, והן בשירות אירורים ועקומות לפני תקופת המחשב. כשנכנס המחשב למעבדות השתלטה רחל על כל תוכנות העריכה הגרפית ונעזרה בהן להכנת מצגות מוקפדות אותן הציגה בפני הסטודנטים. כמו כן נענתה לכל מי שביקש ממנה עזרה בנושא. מידת האחריות והמסירות בהן ניחנה היו יוצאות דופן ותמיד הייתה מוכנה לתת, גם כשלא הרגישה בטוב, מעולם לא פגעה במהלכן התקין של המעבדות והגיעה בשבתות ובימי חופשה לארגן את כל הנחוץ כדי שהמעבדות תצאנה לפועל בצורה המושלמת אליה שאפה.

במשך שנים של עבודה משותפת התפתחו בינינו יחסי חברות וקרבה כמעט משפחתיים שנמשכו גם אחרי פרישתי לגמלאות. צר לי שבתקופת הסבל הקשה ביותר בחייה לא היה ביכולתי לעזור לה. ננצור אותך בליבנו לעד.

פרופ' ינינה גולדהר

ב-29.08.06 הלכה לעולמה רחל פרי. רחל, עובדת מעבדה (MSc), הייתה חלק מנוף המחלקה למיקרוביולוגיה הומנית בבית הספר לרפואה באוניברסיטת תל אביב, במשך כל חייה המקצועיים.

את עבודת הגמר שלה לתואר שני ביצעה בהדרכתו של פרופ' ע. איילן, ראש המחלקה דאז, ומאז קבלת התואר ועד למותה המשיכה בעבודת מחקר במעבדה.

רחל הצטרפה למעבדתי בשנת 1977 ולקחה חלק בכל עבודות המחקר שבוצעו בה. היא הייתה יד ימיני, הכניסה לעבודה את כל תלמידי המחקר לתואר שני ושלישי ודאגה לכל הנדרש כדי שהעבודה תתקדם בצורה הטובה ביותר. השאיפה שלה לשלמות התבטאה בכל אחד מתחומי עיסוקה. כל ניסוי היה ערוך בדקדקנות ובקפידה, היא לא פסחה על אף פרט וכך הנחילה את צורת העבודה הראוייה במחקר לתלמידים שמסביבה. היא למדה את השיטות המתקדמות ביותר בתחום והייתה אחת הראשונות שהכניסו תרבות רקמה למעבדות בבקטריוולוגיה.

יחד עם מסירותה הרבה למעבדה, גולת הכותרת בעיסוקיה הייתה, עד הרגע האחרון, הדרכת הסטודנטים לרפואה. בהיותי מרכזת הקורסים בבקטריוולוגיה לסטודנטים לרפואה, ישראלים ואמריקאים, הייתה רחל אחראית על הכנת הניסויים, הכנת חוברות המעבדה לישראלים ולאמריקאים, ארגון המעבדות והחומרים והדרכת הסטודנטים. היא ראתה בעבודתה זו שליחות והקדישה למעבדות אילו את כל מרצה. היא דרשה גם מתלמידי המחקר



## מכתבים למערכת

(Germany). החיידק אותו אני חוקר בודד מחולי איידס, וסרטן (ריאות ומע' השתן) וכן מנוזל מפרקים של חולי דלקות-פרקים וחשוד כגורם-משנה בהתפתחות מחלת האיידס וכן בדלקות-פרקים ראומטיות. השהות בכנס אפשרה לי להיפגש ישירות עם החוקרים המובילים בתחום, לראות מקרוב את העשייה מדעית במדינות רחוקות וכן להכיר אישית סטודנטים וחוקרים ולקבל מהם עצות ורעיונות מועילים.

ברצוני להביע תודה מיוחדת לאגודה הישראלית למיקרוביולוגיה על שהעניקה לי את מילגת הנסיעה שסייעה לי במימון הוצאות הנסיעה לכנס.

בכבוד רב,  
חגי רכניצר

המחלקה לחקר קרומים  
ואולטראסטרוקטורה  
הפקולטה לרפואה - הדסה עין-כרם,  
האוניברסיטה העברית  
ירושלים

הכנס עסק באספקטים השונים של חקר המיקופלסמה: גנטיקה, ביולוגיה של התא, ביולוגיה מבנית ואולטראסטרוקטורה, ביולוגיה-מולקולרית, ביוכימיה, פיסיולוגיה, אפידימיולוגיה, גנומיקה ופרוטאומיקה וכן חקר האינטראקציה שבין המאכסן לפתוגן והמיקופלסמות כגורם למחלות באדם (בעיקר דלקת ריאות לא-טיפוסית ודלקות במערכת השתן) ולמחלות במשק-החי (בעיקר דלקות ריאה בבקר ומחלות אחרות בעופות) הגורמות לנזקים עצומים ברחבי העולם. בכנס הוצגו עבודות חדשות העוסקות בהסתגלות הגנטית לסביבת מאכסן משתנה - בעיקר להסתגלות לתגובה החיסונית ע"י וריאביליות גנטית של חלבוני שטח-פנים, בגורמי-אלימות חדשים ובמחקרים גנומיים ופרוטאומיים חישוביים המשתמשים במיקופלסמות כמודל נוח למחקר בזכות הגנום הזעיר שלהן.

בכנס הצגתי פוסטר המסכם את הנתונים הראשוניים על ריצוף הגנום של *Mycoplasma fermentans*. העבודה מתבצעת בשיתוף עם מעבדה מגרמניה, המתמחה בריצוף גנומי של חיידקים (מנישות ייחודיות (Göttingen University),

דו"ח נסיעה - השתתפות בכנס בינלאומי:

### IOM – The International Organization for Mycoplasma 16th congress, Cambridge, UK

ב- 9-14 ביולי 2006 השתתפתי בכנס ה-16 של הארגון הבינלאומי למיקופלסמה שנערך ב-St. John's College, Cambridge, UK. הכנס עסק במגוון היבטים של המחקר הבסיסי, הוטרנירי והרפואי של חיידקי מיקופלסמה, המיקרואורגניזמים הקטנים ביותר המסוגלים להתחלק עצמאית, על-אף היותם טפילים אובליגטוריים. גודל הגנום של מיני המיקופלסמה השונים נע בין 0.58-2.5 Mbp (מכעשירית עד לכמחציתו של גנום *E. coli*). למיקופלסמות נישות גידול רבות ומגוונות, שהמשותף לכולן הוא ניצול המאכסן לצורך נוטריינטים חיוניים, שאותם אין חיידקי המיקופלסמה מסוגלים לסנתז, בגלל הגנום המופחת שלהם. מינים שונים של מיקופלסמה בודדו מצמחים, חרקים, דגים, זוחלים, עופות, יונקים ובני-אדם.

האפשרות לדווח על הממצאים שלי ולדון בהם עם חוקרים וסטודנטים מתחומים שונים. משמעויות ממצאי עבודתי, נדונו במרחב רב תחומי, דבר שהעמיק את הבנתי לגבי האופקים האפשריים להתקדמות עתידית.

בברכה,  
פטריסיה בוקי

הגנת הצומח - הפקולטה למדעי החקלאות המזון ואיכות הסביבה- האוניברסיטה העברית בירושלים מיקרוביולוגיה של הקרקע- מכוני המחקר למדעי הקרקע והמים-מכון וולקני, בית דגן

ביניהם חוקרים מהשורה הראשונה בתחום המחקר שלי. בין הנושאים הרבים נדונו בכנס גישות חדשניות המשלבות שיטות מתחום הביולוגיה המולקולרית בחקר אקולוגיה מיקרוביאלית של סביבות שונות, כגון הקרקע, הריזוספירה והמים. במהלך הכנס, הצגתי באמצעות פוסטר, פרקים מעבודה הדוקטורט שלי, בנושא השפעת קומפוסט על המיקרוביולוגיה של הקרקע, הזרע והריזוספירה. עבודה זו נעשית בהנחייתם של פרופ' יצחק הדר מהפקולטה לחקלאות ודר' דרוו מינץ במכון וולקני. במסגרת הצגה זו, היתה לי

### ISME-11 – The International Symposia on Microbial Ecology

לאגודה הישראלית למיקרוביולוגיה שלום רב.

ברצוני להודות, מקרב לב, לאגודה על מלגת הנסיעה שהעניקה לי. המלגה אפשר לי להשתתף בכנס ISME-11 - The International Symposia on Microbial Ecology שהתקיים באוגוסט אחרון, בווינה, אוסטריה. בכנס הוצגו מגוון רחב של נושאים ומספר גדול של חוקרים מובילים בתחומים של אקולוגיה מיקרוביאלית.



### כנס FEMS במדריד 4-8/07/06

### Extremophiles 2006, ברסט, צרפת

בספטמבר השנה, נסעתי לכנס "Extremophiles 2006" שנערך בעיר ברסט, שבצרפת. הכנס עסק בשלל נושאים הקשורים לארכאות, חיידקים ושמרים החיים בסביבות קיצוניות, כגון מליחות גבוהה ו-pH קיצוני. בין הנושאים של הכנס נכללו האקולוגיה של יצורים אלו, תכונות ביוכימיות ומולקולריות הייחודיות להם, שימושים ביוטכנולוגיים אפשריים והתרומה של המחקר בתחום להבנת מקור החיים על כדור הארץ.

הודות למלגת הנסיעה שהוענקה לי ע"י האגודה הישראלית למיקרוביולוגיה, זכיתי לנסוע לכנס ולהציג בו פוסטר על עבודתי בתחום "טרנסלוקציה של חלבונים בארכאה ההלופילית *Haloferax volcanii*". בכנס פגשתי אנשים אחרים שעובדים עם *H. volcanii* וארכאות הלופיליות אחרות והם תרמו לי מהידע שלהם על עבודה בריכוזי מלח גבוהים. כמו כן פגשתי אנשים שהציעו הצעות מועילות לגבי אפשרויות נוספות למחקר שלי. נוסף על כך, מההרצאות ומפוסטרים של אנשים אחרים למדתי רבות על החיים בסביבות קיצוניות ועל שיטות מחקר המקובלות בעולם המדעי היום.

אני מודה מאד לאגודה הישראלית למיקרוביולוגיה על ההזדמנות לנסוע לכנס הזה שתרום רבות לעבודת המחקר שלי ולידיעותי בתחום זה.

בתודה,

**סופיה יוריסט**

מהמחלקה למדעי החיים  
אוניברסיטת בן גוריון בנגב.

בתחילת חודש יולי השתתפתי בכנס FEMS- Federation of European Microbiological Societies שנערך במדריד, ספרד, בהשתתפות מדענים מכל העולם, כולל נציגות נכבדה מישראל. במסגרת הכנס הוצגו עבודות רבות ומרתקות במגוון הנושאים השונים במיקרוביולוגיה.

בכנס הצגתי פוסטר המתאר את עבודתי בנושא "pattern formation in undomesticated Bacilli". הצגת הפוסטר אפשרה לי ליצור קשרים עם מספר מדענים מאירופה ואני מקווה שקשרים אלו יניבו שיתופי פעולה בעתיד. אני רוצה להודות ל-ISM על ההשתתפות במימון נסיעתי שבעזרתה זכיתי להשתתף בכנס החשוב במדריד ולהיחשף לתחומי מחקר נוספים במיקרוביולוגיה, וכן להציג את עבודתי שהיא חלק ממחקר נרחב על יצירת תצורות בחיידקים במעבדתו של פרופסור דוד גוטניק.

**רם ינר,**

מעבדת פרופסור דוד גוטניק,  
המחלקה למיקרוביולוגיה ומולקולרית וביוטכנולוגיה,  
הפקולטה למדעי החיים, אוניברסיטת ת"א.

השתתפות בכנס

### GRC Conference on MITOCHONDRIA & CHLOROPLASTS

ברצוני להביע את תודתי הרבה על מלגת הנסיעה שהענקתם לי. תמיכתכם הכספית אפשרה להשתתף בכינוס הדו-שנתי העולמי של ארגון ה-GRC בנושא מיטוכונדריות וכלורופלסטים, אשר התקיים באוקספורד אנגליה בין התאריכים 13-18/8/06. בכנס הוצגו מחקרים מאלפים ממגוון רחב של תחומים בגנטיקה וביולוגיה מולקולרית של אברונים אלו, הכוללים DNA REPLICATION AND EXPRESSION, ORGANELLE DIVISION AND FUSION, ORGANELLE MORPHOLOGY AND DISEASE DEVELOPMENT AND AGING, MECHANISMS.

כנס מעניין זה תרם לי רבות הן מהבחינה הרעיונית והן מהבחינה היישומית, קרי, חשיפה למידע חדש, מודלים ושיטות חדשות בביולוגיה תאית מולקולרית.

במהלך הכנס הצגתי פוסטר המסכם את תוצאות מחקר הדוקטוראט שלי (במעבדתו של פרופסור עופרי פינס) עד כה. עבודת המחקר עוסקת במנגנון היבוא של החלבון פומראז אל המיטוכונדריה כמודל ליבוא תוך כדי תרגום. מרבית חלבוני המיטוכונדריה מסוגלים לעבור יבוא אל המיטוכונדריה לאחר סיום תרגומם, אך ישנם מספר חלבונים, ביניהם פומראז אשר מחייבים יבוא הצמוד לתרגומם. מתוך התוצאות שהצגתי עולה כי למרות שיבואו של פומראז נעשה תוך כדי תרגומו, השרשרת הפוליפטידית חשופה אל הציטוזול תוך כדי היבוא. השתתפותי בכנס בכלל והצגת הפוסטר בפרט עוררו עניין רב ושאלות שיסייעו לי להמשיך הדוקטוראט.

בתודה ובברכה,

**אוהד יוגב**

המחלקה לביולוגיה מולקולרית,  
ביה"ס לרפואה עין כרם,  
האוניברסיטה העברית בירושלים



מכתבים למערכת

**The 11<sup>th</sup> International Symposium on Microbial Ecology (ISME) in Vienna, Austria, and the 12<sup>th</sup> International Symposium on Phototrophic Prokaryotes (ISPP) in Pau, France**

I would like to express my gratitude to the Israel Society for Microbiology for helping me attend this summer the 11<sup>th</sup> International Symposium on Microbial Ecology (ISME) in Vienna, Austria, as well as the 12<sup>th</sup> International Symposium on Phototrophic Prokaryotes (ISPP) in Pau, France.

As my research, under the supervision of Prof. Aharon Oren, deals with the characterization of the thermophilic cyanobacteria of the Zerka Ma'in springs in Jordan, both these conferences were of great significance.

On a personal note, I benefited from both conferences on a different level. The ISME conference, though very big, consisted of numerous interesting and relevant topics all of which supplied me with fresh ideas for my own research as well as with a better view on the greater microbial ecology picture. Interestingly enough,

in an era of metagenomics, a large number of groups around the world are focusing on improving and developing new methods for bacterial (and archaeal) cultivation. My impression is that the more we know about genomes the more questions arise which can be answered only by "playing" with the organisms in culture.

The ISPP conference was more specialized and more intimate, and therefore I was able to explain my work to a large number of people in a variety of fields, establishing sound foundations for future collaborations.

As I am also involved in teaching undergraduate students, attendance of such conferences is also of high importance as it allows me to share newly gained knowledge with younger students, further motivating them to pursue a life of science.

I would like to conclude again by thanking the society for giving me this opportunity.

Sincerely,

**Danny Ionescu,**  
The Institute of Life Sciences,  
Department of Plant and  
Environmental Sciences,  
The Hebrew University of Jerusalem

האור של איתן ישראלי

קשר בין נגיף אפשטיין-בר וטרשת נפוצה

אשריו וחב' מהרווארד, בוסטון, הראו בעבודות קודמות קשר בין הדבקה בנגיף EBV ומחלת הטרשת הנפוצה (ט"נ). בעבודה חדשה שערכה מעקב אחר רמת נוגדנים לנגיף בדגימות נסיוב של חולים, שנשמרו מלפני 30 שנה (!), מתברר שוב קשר זה. בעבודה עקבו החוקרים אחר 42 חולי ט"נ ו-79 איש מתאימים בקבוצת ביקורת, החולים אובחנו כחולי ט"נ בין השנים 1995-1999 Arch (Neurol 2006;63:E1). התוצאות הצביעו על כייל נוגדנים ל-EBV גבוה יותר אצל החולים מאשר בקבוצת הביקורת. כמו כן, כל הגדלה פי 4 בכייל הנוגדנים גררה הגדלה פי שניים בסיכון ללקות בט"נ. כייל הנוגדנים עלה פי 15-20 שנה לפני הופעת התסמינים הרפואיים למחלה, ונשאר גבוה מאז ואילך. החוקרים מסכמים, שנתונים אלה ואחרים, מצביעים על מוערבותו של הנגיף במחלה, ושנגיף זה צריך להיות במרכז ההתעניינות של החוקרים את מחלת ט"נ, לשם מניעה וטיפול.





## שפעת העופות – עובדות מול שמועות

### הטור של איתן ישראלי

#### תרכיב שפעת במנה מוגדלת עדיף במבוגרים

קיטל וחב' מיוסטון, ניסו לברר האם הגדלת מנת התרכיב המשולש נגד שפעת תשפר את התגובה החיסונית במבוגרים מעל גיל 65 (Arch Intern Med 2006;166:1121).

202 איש חולקו לקבוצות שקיבלו מנות תרכיב של 15, 30 ו-60 מק"ג המאלוטנין לכל זן שפעת, לעומת קבוצת ביקורת שהוזרקה באינבו. הממצאים הציגו עליה בתדירות תגובת הנוגדנים, כיויל הנוגדנים הכללי בניסוי וכיויל הנוגדנים הממגנים עם כמות התרכיב. בהשוואה לכיויל שהתקבל בכמות של 15 מק"ג, בכמות של 60 מק"ג התקבל כיויל נוגדנים מעכבי המאלוטנין גבוה ב-71-44%, וכיויל מנטרלים גבוה ב-79-54%. הכמות הגבוהה הכפילה את תדירות תגובת הנוגדנים באנשים בעלי כיויל נוגדנים נמוך כערך בסיס. התרכיבים נסבלו היטב על ידי המשתתפים, אך הופיעו תגובות מקומיות במקום ההזרקה בעוצמה יחסית לכמות האנטיגן.

#### התפרצות פוליו בנמיביה

רשויות הבריאות בנמיביה פתחו במערכה לחסן כשני מיליון איש נגד פוליו. ההתפרצות ארעה 10 שנים לאחר המקרים האחרונים שנרשמו, בעוצמה גדולה. הנפגעים הפעם הם דוקא מבוגרים. עד עתה נחשדים כ-47 מקרים ובארבעה זוהה נגיף פוליו פראי, 7 איש נפטרו ורבים נמצאים במצב קשה. החוקרים משערים על סמך בדיקות גנטיות שמקור הנגיף בהודו, שם הוא אנדמי, ושהוא עבר לנמיביה דרך אנגולה, שם נרשמו מספר מקרים בודדים בשנה שעברה. רשויות הבריאות תוהות איך מבוגרים שלא חוסנו בצורה מקיפה בנמיביה עד שנת 1990, לא "נפגשו" בנגיף עד עתה. מערכה לחיסון המוני הייתה אמורה להתחיל מ-21 ביוני. Science 2006;312:1581

נגרמה כתוצאה של Shift בין שני נגיפים שהאחד מקורו באדם והשני מקורו חזיר או עוף. בין בעלי החיים הנושאים את נגיף השפעת נמנים עופות הבית תרנגולות ברווזים, עופות בר, חזירים סוסים, כלבי-ים וליויתנים, מתוכם בעופות מצויים כל הגיוונים של HA ו-NA. עובדה נוספת היא שבעופות הנגיף מופרש גם בלשלת, כך שהנגיף עלול לזהם מקורות מים.

**פרופ' אלי קידר** הציג פיתוח של תכשיר חיסון המבוסס על התרכיב המסחרי, אך הניתן תוך אפית וארוז בתוך ליפוזום הנקרא CCS. לשיטה זו יתרונות רבים על שיטת ההזרקה המקובלת. החיסון השרה כיויל גבוה של נוגדנים נגד שפעת בניסוי וגם ברירות האף והריאה. הכיוילים הגבוהים נשארו גם 9 חודשים לאחר חיסון חד פעמי של עכברים. חיסון עכברים "זקנים" בני 18 חודש הביא לכיויל גבוה של נוגדני IgG ו-IgA. המחקר הראה, שחיסון CCS נתן תגובה תאית חזקה לעומת חיסון ללא ליפוזום. החיסון מקנה הגנה טובה נגד הוקעה בנגיף השפעת, שאינה טובה משמעותית מזו המושגת על ידי התרכיב הקיים בשוק. בדיקות בטיחות הראו, שהתרכיב אינו רעיל אך גורם לתגובה דלקתית קלה ברירית, שהיא אופיינית לדרך מתן תוך אפי.

**פרופ' רות ארנון** הציגה גישה חדשה לפיתוח תרכיבים מבוססי פפטידים. הרעיון הוא להציג פפטידים המיצגים אפיטופים של נגיף השפעת על גבי שוטונים של חיידיק סלמונלה, לבודד את חלבון הפלגלין עם האפיטופים הנ"ל ולהתשמש בו כתרכיב. שילוב זה יפעל גם כמימרח (אדז'ובנט). הקבוצה הגדירה שלושה אפיטופים שכונו על סמך מיקום החומצות האמיניות במספרים. האפיטופ של ההמאלוטנין מתאים לתאי B ושני אפיטופים של הנוקלואופורטאין מתאימים לתאי T ולתאי CTL. מתוצאות הניסויים נראה, שחיסון בתרכיב הנ"ל המכיל את שלושת האפיטופים מקנה לעכברים מיוגן בפני הדבקה תוך אפית בנגיף שפעת. המיוגן נשמר לאורך זמן (4-7 חודשים) והיה יעיל בפני זנים שונים של שפעת. בהוקעה של עכברים מחוסנים בתרכיב נמצאה הגנה מלאה בפני תמותה. גם רמת הנגיף בריאות עכברים מודבקים היתה נמוכה משמעותית בקבוצה

יום עיון בנושא זה התקיים בבית סורסקי, במרכז הרפואי ע"ש שיבא, ב-14.11.05. יום העיון אורגן על ידי נשיאת האגודה הישראלית למיקרוביולוגיה, **פרופ' ברכה רגר**, בשיתוף האיגוד הישראלי למחלות זיהומיות ובתמיכת המרכז לחקר מחלות מתהוות. ביום העיון השתתפו בכירים מהאקדמיה, בתי חולים, מכוני מחקר, השרותים הוטרינריים ומשרד הבריאות. ברכו **ד"ר בועז לב**, המשנה למנכ"ל משרד הבריאות, **פרופ' ברכה רגר** ו**ד"ר מרים וינברגר**. יום העיון נערך בסימן השאלה של האפשרות לפריצת מגיפת שפעת העופות באדם. המרצים סקרו את תכונות הנגיף הגורם לשפעת העופות, את המחלה בעופות ובאדם, איסטרטגיות להתמודדות עם מגיפה אם תפרוץ - תרכיבים ותרופות, וכן את הערכות משרד הבריאות והשרותים הוטרינריים להתפרצויות. קווים לדמותו של נגיף השפעת העלתה **פרופ' זכריה זכאי-רונס**. נגיף השפעת שייך לקבוצת ה-Orthomyxoviridae וכולל 8 סגמנטים של ssRNA. אחת הפנדמיות שנגרמו מנגיף מקבוצה זו התרחשה ב-1918 (H1N1) ואופיינה במחלה קשה שגרמה לסיבוכים חידקיים, הדבקה גבוהה בין אדם לאדם (30%) ותמותה גבוהה של 50 מיליון בני אדם. נגיף השפעת כולל בתוכו 3 קבוצות שאין ביניהן קרבה אנטיגנית: A (1934), B (1940) ו-C (1957), מבין קבוצות אלה רק A ו-B גרמו למגפות. החלבונים האנטיגנים שמאפיינים את נגיף השפעת הם ההמאלוטנין (HA) ונוראמינידאז (NA). הקולטנים התאיים של HA בנויים כטרימר בעוד אלה של NA בנויים כטטרמר וההבדל בין יכולת הנגיף לתקוף תא אדם או תא עוף יכולה לנבוע משינוי של מספר ח' אמיניות בקולטן התאי, כך ששינוי כזה יכול להוות מחסום מפני הדבקת התא. יש שני מושגים המתייחסים לשינויים הגנטיים שעובר הנגיף במהלך השנים, Shift ו-Drift. Drift מתייחס לשינויים הקטנים יותר שנגרמים מעונתיות ולחץ אימונולוגי (מתרחש בעיקר בקבוצה A), לעומתו Shift מתייחס לשינויים גדולים הנובעים מהחלפת גנים שלמים בין נגיפים. יתכן שיצירת הזנים החדשים H1N1 ב-1918, H2N2 ב-1957 ו-H3N2 ב-1968,



## הארץ | איתן ישראל

### רכיב מהונדס נגד טטנוס ואנתרקס

חוקרים מחברת "ואקסין" מאלאבאמה מפתחים תרכיבים שניתן לשים על העור במטרה שיספגו לתוכו וייצרו תגובה חיסונית (Infect Immun 2006;74:3607). הנשא במקרה זה הוא חיידק קולי הנושא אימונוגנים של טטנוס או אנתרקס. הרעיון הוא, שהתכשיר המכיל תאים שלמים של החיידק, חי או מת, עובר המסה כנראה על ידי מערכת החיסון המולדת, והאנטיגנים מעוררים תגובה חיסונית כללית. בניסויים בעכברים, השמת תכשיר קולי נושא אימונוגנים של טטנוס הגנה על 90% מהחיות בפני הוקעה בחיידקי טטנוס אלימים. כמו כן, בניסוי בתרכיב מהונדס עם אנטיגן של אנתרקס, 55% מהעכברים שרדו הוקעה תוך אפית עם נבגים של חיידקי אנתרקס. החוקרים מציעים, ששיטתם מתאימה לחיסונים המוניים בארצות מתפתחות, שם ניתן לשנע תרכיבים ללא קירור וללא צורך בשימוש במזרקים, וייצור תרכיבים כאלה הוא זול ופשוט יותר.

### התפרצות חצבת בבנין משרדים בבוסטון

החל מחודש מאי 2006, החלו להופיע מקרי חצבת בעובדי בנין המשרדים הגבוה בבוסטון הנקרא "ע"ש ג'ון הנקוק. עד עתה אובחנו 14 מקרים, המקרה הנוכחי המדווח ב-20 ביוני, היא אשה שעובדת בחברת תקשורת בבנין, אשר כבר החלימה וחזרה לעבודתה. לאחר תקופת הדגירה המשוערת, לא הופיעו מקרים נוספת באותה חברה. המקור להדבקה הוא "יבוא" על ידי אדם שהגיע מהודו כנושא מחלה. רוב הציבור בארה"ב מחוסן נגד חצבת, אך בשנים 1968-1963, נעשה שימוש בתרכיב שהתברר אחר כך שאיננו יעיל, כך שאנשים בגילים 30-40 נמצאים בסיכון הדבקה. (Promed 21-Jun-2006)

המחוסנת לעומת הביקורת. תוצאות דומות התקבלו גם כשהשתמשו באפיוטיפים של אדם בעכברים כימריים. הפעם התרכיב הכיל 4 אפיוטיפים, וכתגובה נוצרו נוגדנים הומניים בריכוז גבוה בדם העכברים, ריכוז הנגיף בריאות לאחר הדבקה היה נמוך, והם שרדו הוקעה בנגיף חי. תוצאות המחקר מצביעות על האפשרות להשתמש בתרכיב המבוסס על פפטידים, כדי להגן על בני אדם בצורה יעילה בפני זנים שונים של שפעת.

הפן הרפואי של שפעת העופות באדם הוצג על ידי "ד"ר דנה וולף מהיחידה לירולוגיה קלינית - ביה"ח הדסה עין כרם. הדבקה בנגיפי שפעת העופות A/H7N7 ו-A/H9N2 גרמה ברוב המקרים לתחלואה קלה אולם הדבקה בנגיף ה-A/H5N1 גורמת לתחלואה משמעותית ולתמותה באחוז גבוה של החולים (<60%). מאפיינים בולטים של הדבקה בנגיף ה-A/H5N1 הם: גילם הצעיר של החולים, זמן הדגירה (2-4 ימים) עשוי להתארך עד 8 ימים, שיעור גבוה של דלקת ריאות נגיפית (ללא מעורבות של דלקת ריאות חיידקית משנית), תסמינים הקשורים במערכת העיכול (שלשולים, הקאות וכאבי בטן) וכאמור אחוזי תמותה גבוהים (<60%). במקרים רבים דווח גם על לימפופניה, טרומבוציטופניה ועליה ברמת מינוטרנספראזות (ALT, AST) בדם. סיבוכים נפוצים בחולים אלו הם אי ספיקה נשימתית חריפה (ARDS) וקריסת מערכות כללית. במקרים רבים ניתן היה לזהות קשר ישיר בין החולים לעופות נגועים, עובדה אשר סייעה באבחון הנגיף ודרך ההדבקה (מעוף לאדם). עם זאת, מעריכים כי במספר מקרים הועבר הנגיף מאדם לאדם (מגע עם הפרשות) או מן הסביבה (מים) לאדם אולם ככל הנראה יעילות הדבקות אלו נמוכה.

בשנים 5-2004 הסתמנה מגמת החרפה באלימות נגיף ה-A/H5N1 בהשוואה לנגיף העופות שתואר בשנת 1997 בהונג-קונג, שם דווח על כ-30% תמותה. הפתוגנה הקשה בנגיפים אלו קשורה ככל הנראה במספר שינויים גנטיים בחלבוני אלימות:

- 1) שינויים בחלבון ה-Hemagglutinin מאפשרים את ביקועו על ידי טווח רחב של פרוטאזות, עובדה שיכולה להסביר את המגוון הרחב של הרקמות הנפגעות מהנגיף.
- 2) גם בחלבוני ה-Neuraminidase או Non-

structural I התגלו שינויים המגבירים את עמידות של הנגיף בפני אינטרפרונים ו-TNF $\alpha$  ומעודדים ייצור רב של ציטוקינים המעוררים דלקת.

3) שינויים נוספים הינם בחלבון ה-Polymerase אשר ככל הנראה תורמים להגברת קצב התרבות הנגיף ברקמות שונות בגוף.

מעריכים כי קצב ההתרבות הגבוה ברקמות גוף שונות והופעת רמות נגיף גבוהות בלוע ובמערכת העיכול עשויים לתרום להפצה יעילה של הנגיף ומשפיעים על דיאגנוזה הנגיף.

דיאגנוזה נגיף ה-A/H5N1 מתבססת על בידוד הנגיף וביצוע מבחני RT-PCR ו-Immuno-Fluorescence. המבחנים הסרולוגיים התקפים הינם Micro-neutralization וביסוס ע"י Western blot. לעומת זאת, מבחן ה-Hemagglutination inhibition (HI) מאפשר דיאגנוזה של נגיף ה-A/H5N1 בחולי שפעת העופות A/H5N1 ניתן לגלות רמות נגיף גבוהות בלוע (יותר מאשר באף) ולהבחין ב-Viral mRNA בנסיוב ובצואה.

נגיפי שפעת העופות עמידים למעכבי M2 (כדוג' Amantadine) ורגישים למעכבי Neuraminidase (כדוג' Oseltamivir). הנסיון הטיפולי ב-Oseltamivir מצביע על יתרון בטיפול הניתן בשלב מוקדם של המחלה, במינון גבוה ובשילוב עם טיפול תומך. במספר חולים שטופלו ב-Oseltamivir הופיעה עמידות לתרופה זו אך לא למעכבים אחרים כדוגמת Zanamivir ו-Peramivir. יעילות הטיפול בתכשירים אימונומודולטורים מסדרת הקורטיקוסטרואידים אינה ברורה.

הפן האפידמיולוגי הוצג על ידי פרופ' אלה מנדלסון. תחום מחקר שהתפתח מאד בשנים האחרונות הוא האפידמיולוגיה המולקולארית והוא נשען על היכולת לקבוע רצפים ולערך השוואות פילוגנטיות המצביעות על אבולוציית הנגיף. בכך ניתן לדעת את מסלול ההתפשטות של נגיף חדש. נגיפי שפעת מזן A הנמצאים כיום באוכלוסיית האדם ממשיכים להשתנות בדרך של מוטציות ורקומבינציות אולם לא כל שינוי מולקולארי בהם גורר לשינוי אנטיגני. מדי מספר שנים מופיע זן חדש ושונה משמעותית גם מבחינה אנטיגנית וגורם לעלייה בתחלואה. קשה לצפות מראש ולחזות כיצד תראה התחלואה בעונת השפעת הקרובה. ישנם גורמים רבים המשפיעים על מופע הנגיף, כמו



לפיתוח תרכיבים נגד שפעת, הובעו הערכות אופטימיות שהתרכיב התוך אפי המפותח באוניברסיטה העברית יהיה מוכן לשימוש בסוף 2006 והתרכיב הפפטידי המפותח במכון וייזמן בשנת 2008.

**נערך ע"י איתן ישראלי בשיתוף עם נ' ארז, נ' פארן, ת' ישראלי ושי מלמד.**

**פורסם ב"הרפואה" כרך 145, עמ' 62, 2006**

## הטור של איתן ישראלי

### שפעת העופות באדם באינדונזיה

לקראת סוף חודש מאי 2006, פורסם שבכפר קטן בצפון האי סומטרה שבאינדונזיה, התגלו מספר מקרי שפעת העופות באדם במשפחה אחת (ProMed 2006; May 31). המקרה הראשון הופיע באשה, שנהגה להכניס תרנגולות למשך הלילה לתוך ביתה. 7 בני משפחה נוספים, 2 אחיות, אח ושלושה ילדים, שנהגו לשהות זמן רב בקרבת החולה, חלו אף הם. 6 מתוך השבעה נפטרו. שלטונות הבריאות נקטו צעדים לבידוד המשפחה המורחבת שמנתה 54 איש, סיפקו להם טמפילו, ועקבו בצורה הדוקה אחר תסמינים של שפעת בעיקר עליית חום. בדווח האחרון מתחילת יוני, לא הופיעו מקרים נוספים של שפעת במשפחה זו, ולא בצוות בית החולים שטיפל בחולים שאושפזו. ארגון הבריאות העולמי, שחקר את המקרה, דווח שלא נמצאו שינויים גנטיים בבידוד הנגיף שגרם להתפרצות, שעלולים לשרר את יכולתו להדביק מאדם לאדם. כמו כן מצא הארגון לנכון לא לשנות את מצב הכוונות למגיפה, והשאיר אותו על רמה 3.

הזקיף (סנטינל), הפקת דוחות בתדירות גבוהה, ביצוע סקרים סרו-אפידמיולוגיים והפעלת מרכז מידע לאנשי מקצוע.

הערכות השרותים הוטרינריים להתפרצות שפעת העופות הוצגה על ידי **ד"ר שמעון פוקומונסקי**. ניטור שוטף נעשה על ידי מעבדות שדה המבצעות אבחון סרולוגי ווירולוגי. אימות נעשה על ידי החטיבה למחלות עופות ואימות נוסף לסווג הנגיף במעבדת תקן של ה-OIE. צעדים שלטוניים מתבצעים כשיש חשד להתפרצות של נגיף. הצעדים כוללים המתה של להקות נגועות, ביצוע תחקיר אפידמיולוגי, הגדרת אזור הגנה של לפחות 3 ק"מ עם הגבלות תנועה, ואזור בפיקוח של 10 ק"מ. העובדים במשחטות ימוגנו על פי הנחיות משרד הבריאות וינקטו צעדי חיטוי יסודי. למקרה של התפרצות נגיף מזן H5N7, נקנה בנק תרכיב בן 4 מיליון מנות, שיגיע לארץ תוך 72 שעות. התרכיב מיועד לשימוש באזור נגוע לאחר המתת הלהקות הנגועות ושחיטת אחרות. הוקם צוות משימה לצורך התמודדות עם התפרצות הכולל נציג של הרופאים הרשותיים, ומשקים חקלאיים נמצאים בטיפול של הרופאים הממשלתיים למחלות עופות ומעבדות המועצה לענף הלול. צויון, שמערך בריאות העופות טרם התמודד עם מחלה מדבקת וקטלנית היכולה להדביק גם בני אדם, ושטיפול באירוע כזה יחייב שיתוף עם גורמים נוספים כמשרד הבריאות, פיקוד העורף ומשטרה.

סיכום והנחה את הדיון **פרופ' רמי רחמימוב**, המדען הראשי של משרד הבריאות. השאלה המרכזית שנשארה פתוחה היא - מה ההסתברות להופעת נגיף פנדמי? התשובה נעוצה בקצב המוטציות של נגיף שפעת העופות, שאינו ידוע וקשה לחיזוי. מאחר והתמותה בעופות מהירה, קצב המוטציות של הנגיף בהם נמוך יחסית לזה שבאדם. לעומת זאת, בחזירים או בעופות בר, המחלה מתמשכת ויש הזדמנות להופעת מוטציות בנגיף. שאלה נוספת שנותרת ללא תשובה היא - מה יהיה היקף התחלואה והתמותה מנגיף מוטנטי היפוטטי זה. היתה אחדות דעות שיש להגביר קצב לפיתוח ולייצור תרכיבים מתאימים לבני אדם מחד, ומאיזך להשקיע במו"פ ליצירת תרופות חדשות, באשר הזנים נעשים עמידים לתרופות הקיימות וגם שומרים על אלימות. לגבי הגישות הננקטות בישראל

שינויים בנגיף עצמו, גיאוגרפיה ואקלים וגורמים משתנים נוספים. התנהגות הנגיף באזורים שונים בעולם אינה אחידה מבחינת רמת התחלואה ותזמונה. מחקרים הראו כי קיימת סינכרוניזציה זמנים לא רעה בתוך חצי הכדור הצפוני אולם לא ניתן לעשות השלכות בין חצי הכדור הצפוני לדרומי ולהפך.

נכון לנובמבר 2005 הפכה שפעת העופות לאנדמית בדרום מזרח אסיה והיא הועברה ע"י עופות מים נודדים גם לכיוון אירופה ומערב אסיה. עד כה, נרשמו 124 מקרי הדבקה באדם ומתוכם 64 מקרי מוות, כולם בדרום מזרח אסיה. בנוסף הושמדו 150-180 מליון עופות. לפי שעה אין עדות לכך שהנגיף רכש גנים של נגיף הומאני והמסלול אליו יפנה הנגיף הנוכחי אינו צפוי.

הערכות משרד הבריאות להתמודדות עם תחלואת בני אדם בשפעת העופות הוצגה על ידי **ד"ר אמיליה אניס ופרופ' מנפרד גרין**. צוין שעל פי הגדרות ארגון הבריאות העולמי להתרעה על פנדמיה, אנו נמצאים במופע מספר 3, כלומר "אין הדבקות מאדם לאדם או הדבקות מוגבלות", ומבחינת ההערכות בישראל אנו בשלב אפס, מאחר ואין בארץ מקרים בעופות או בבני אדם. משרד הבריאות מבצע ניטור סביל ופעיל (סנטינלים) לשפעת. פעילות המשרד כוללת הפצת הנחיות, הדרכת צוותים, עריכת ימי עיון ותרגולים. ההנחיות כוללות הגדרות ברורות לאבחנת שפעת העופות בבני אדם, והנחיות הטיפול זהות לחולה SARS: בידוד, בדיקות מעבדה, צילום חזה ודגימות נוספות. מאיזך אין צורך להפנות את החולה לבי"ח יעודי ויש לטפל בטמפילו. יש לבצע חקירה אפידמיולוגית ויש לדווח עד לרופא המחוז או הנפה. כמו כן ינתנו חיסונים נגד שפעת לעובדי בריאות, וטרינרים וקבוצות נבחרות אחרות. על פי פקודת בריאות העם, הוספה שפעת העופות לרשימת המחלות המחייבות דווח והוכרזה כמחלה מדבקת מסוכנת. המשרד הקים מערכת מידע לתמיכה בניהול פנדמיה של שפעת, שתופעל עם היוודע מעבר יעיל של הנגיף מאדם לאדם. המערכת תסתמך על מקורות מידע ממעבדות לנגיפים בארץ, ועל נתוני פניות לרופאי קהילה ולבתי חולים. המערכת כוללת מעקב אחר התפשטות התחלואה בזמן ובמרחב ואלוגריתמים חדשניים לזיהוי מקבצי תחלואה חריגים. בעת פנדמיה יתבצע ניטור על ידי תיגבור של רשת מרפאות



## סימפוזיון בינלאומי בנושא מחלות נגיפיות המועברות על ידי פרוקי רגליים

### Diseases Arthropod –Borne Viral

התקיים במצפה הימים, צפת 25-30 ביוני 2006

#### The impact of virus-vector-vertebrate interactions on the dynamics of arbovirus transmission

**Laura D. Kramer**

*University at Albany, NY, and Arbovirus Laboratories,  
Wadsworth Center,*

*New York State Department of Health*

Mosquito-borne viruses are the cause of some of the most serious and widespread arthropod-borne diseases in the world. Viral outbreaks are influenced by intrinsic (e.g., viral strain, vector competence, host susceptibility) and extrinsic (e.g., temperature, rainfall) factors that affect the intensity of viral transmission in complex ways. The concept of vectorial capacity organizes and integrates multiple factors that have an impact on the involvement of the mosquito vector, enabling a clearer understanding of their complex interrelationships, how they affect transmission of vector-borne disease, and how they impact human health. This talk will focus on the components of vectorial capacity, discussing how selected aspects of mosquito biology such as longevity, feeding behavior, and oviposition habits impact virus transmission cycles and human disease. The influence of extrinsic factors such as temperature and rainfall, which affect mosquito biology, viral replication, and consequently virus transmission, will be explored, as well as mechanisms of flaviviral perpetuation over adverse seasons and years. Vertebrate competence factors also will be considered, as these are directly linked to the ability of a zoonotic pathogen to perpetuate when a susceptible or an infected mosquito feeds on a vertebrate host. Finally, the characteristics of the virus itself affect the transmission cycle. Viral strain differences have been recognized as important determinants of virulence and transmissibility.

The interaction of these factors will be applied to West Nile virus to elucidate its transmission dynamics and increase our understanding of critical factors in the enzootic cycle.

הכנס אורגן על ידי פרופ' דיאן גריפין מביה"ס לרפואה ע"ש ג'ונס הופקינס ונשיאת האגודה המיקרוביולוגית האמריקאית ופרופ' ברכה רגר מהפקולטה לרפואה, אוניברסיטת בן גוריון ונשיאת האגודה המיקרוביולוגית הישראלית. הסימפוזיון נתמך על ידי המרכז לחקר מחלות מתהוות. במסגרת הסימפוזיון (25.6) התקיים בבית סורסקי, המרכז הרפואי ע"ש שיבא יום פתוח. תקצירי ההרצאות אשר ניתנו על ידי המרצים ביום הפתוח מובאים להלן.

פרופ' ברכה רגר

#### Overview of the Worldwide Emergence of Arboviral Disease

**Diane E. Griffin**

*Molecular Microbiology and Immunology, Johns Hopkins  
Bloomberg School of Public Health, Baltimore, Maryland*

Arboviruses are geographically restricted by the availability of appropriate vectors and reservoir hosts. These viruses evolve regionally by recombination, reassortment and point mutation and can "emerge" as causes of human disease through extension to new geographic regions or by selection of more virulent or more efficiently transmitted virus variants. Recently, several arboviruses (e.g. Japanese encephalitis, West Nile, Chikungunya, Ross River, dengue viruses) have extended their range or caused large outbreaks in areas without disease for many years. Emergence can also be associated with acquisition of increased virulence or improved transmission (e.g. WNV, VEEV, RRV). Virulence is often determined by properties of the envelope glycoproteins responsible for cellular attachment, but changes in noncoding regions of the genome, as well as in other structural and nonstructural proteins, also contribute to virulence.



## Origins and phylogenetic status of newly emerging flaviviruses

E.A. Gould and Tamara S. Gritsun

Center for Ecology and Hydrology, Oxford University

The invention and development of the RT-PCR method for amplifying and sequencing viral RNA genomes has contributed significantly to the discovery of new RNA viruses. Until recently, it has been common practice when writing a paper for publication to state that there are about 70 recognized spe-

cies in the genus *Flavivirus*. However, during the past ten years or so, some flavivirologists have begun to ask the question, "How many undiscovered flaviviruses are there?" At first, the conservativists amongst us guestimated maybe another 70. However, as we began to think about it more carefully,

it became clear that there must be hundreds. In this presentation we describe some of the recently discovered flaviviruses, highlighting their unusual characteristics, and we will also attempt to explain why we know that there must be hundreds, if not thousands more still waiting to be discovered.

## Emergence and dispersal of Usutu virus, an African mosquito-borne flavivirus of the Japanese encephalitis virus group, in central Europe

Norbert Nowotny,<sup>1</sup> Tamás Bakonyi,<sup>1,2</sup> Bernhard Seidel,<sup>3</sup> Jolanta Kolodziejek,<sup>1</sup> Helga Lussy,<sup>1</sup> Sonja Chvala,<sup>4</sup> Tanja Meister,<sup>4</sup> Franz Rubel,<sup>5</sup> and Herbert Weissenböck<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Zoonoses & Emerging Infections Group, Clin. Virology, Clin. Dept. Diagnostic Imaging, Infectious Diseases & Clinical Pathology, Univ. Veterinary Medicine, Vienna; <sup>2</sup> Dept. Microbiology & Infectious Diseases, Fac. Veterinary Science, Szent István Univ., Budapest; <sup>3</sup> Inst. Zoology, Univ. Vienna; <sup>4</sup> Inst. Pathology & Forensic Veterinary Medicine, Dept. Pathobiology, Univ. Veterinary Medicine, Vienna; <sup>5</sup> Inst. Medical Physics & Biostatistics, Dept. Natural Sciences, Univ. Veterinary Medicine, Vienna

In late summer 2001 in Austria, a series of deaths in several species of birds, mainly Eurasian blackbirds (*Turdus merula*), occurred, similar to the beginning of the West Nile virus (WNV) epidemic in the US. The dead birds were necropsied and examined by various methods. Subsequently the virus was isolated, identified, and sequenced. The isolate proved to be Usutu virus (USUV), a mosquito-borne flavivirus of the Japanese encephalitis virus (JEV) group; USUV has never previously been observed outside Africa nor associated with fatal disease in animals or humans. The genetic comparison of the Austrian USUV isolate with the USUV reference strain SAAR-1776, isolated in 1958 from mosquitoes in South Africa, revealed 97% nucleotide and 99% amino acid identity. Phylogenetic trees were constructed displaying the genetic relationships of USUV with other members of the genus *Flavivirus*. When comparing USUV with other JEV serogroup viruses, the closest lineage was Murray Valley encephalitis virus (nt: 73%, aa: 82%) followed by JEV (nt: 71%, aa: 81%) and WNV (nt: 68%, aa: 75%). Comparison of

the genomes showed the conserved structural elements and putative enzyme motifs to be homologous in the two USUV strains and the JEV serogroup. USUV activity has now been recognized in Austria for 5 consecutive years. As with WNV, dead bird surveillance proved a practical method for monitoring USUV activity. The affected birds belonged to 8 species, but more than 90% of all positives were Eurasian blackbirds. While in 2001 (the first emergence of USUV in Austria) only a few local episodes of bird mortality were recognized in Vienna and adjacent villages, the areas with USUV-associated bird die-offs gradually extended in 2002 and 2003 to the south and east and to a lesser degree the north and west of Austria. Intriguingly, the proportion of USUV-positives among the investigated dead birds decreased significantly in 2004 and 2005. Based on the surveillance methods, the distribution area of USUV currently comprises the city of Vienna, 13 (out of 25) districts of Lower Austria, 3 (out of 9) districts of Burgenland and the city of Graz and covers approx. 16,000 square km. in the east of Austria.

Preliminary serological data from wild birds suggest an increasing proportion of seropositive birds from year to year. This establishing "herd immunity" is the most likely explanation for the significant decrease in USUV-associated bird mortalities in the last 2 years. So far, USUV cases have only been noticed in July - September. USUV has also been recovered from mosquito pools, predominantly *Culex* sp., in the endemic regions, which proves the existence of a local mosquito - local bird transmission cycle. Taken together, these data provide convincing evidence that USUV has established an efficient bird-mosquito transmission cycle and has become a "resident" pathogen in eastern Austria. While still active, its impact particularly on the blackbird population seems less due to increasing herd immunity. Although USUV belongs to the JEV group of mosquito-borne flaviviruses, which includes several members with considerable pathogenicity for humans, the Austrian USUV has only a few times been associated with mild febrile illness and rash in humans.

## תקצירים

### Reemerging alphavirus, Chikungunya, in Ile de la Reunion

N. Pardigon and P. Desprès

*Flavivirus-Host Molecular Interactions, Virology Dpt, Institut Pasteur, Paris*

The emergence of alphavirus Chikungunya (CHIKV) in the Indian Ocean region and particularly on Ile de la Reunion is a troubling example of the unexpected propagation of a human arbovirus outside its usual boundaries (Africa and Southeast Asia).

CHIKV is an alphavirus of the Togaviridae family which is responsible for a human disease characterized by fever, rash and severe arthralgia. However,

meningo-encephalitis, materno-fetal transmission and reappearance of symptoms long after the disease onset have been reported. The virus is transmitted by mosquito bites. There is no treatment available.

We will discuss the different phases of the epidemics, the different forms of the disease, and the ecology of the mosquito vector.

### Yellow Fever virus: New insights on an old foe

Matthias Niedrig

*Robert Koch Institut, Berlin, Germany*

Yellow Fever (YF) has been known since 1650 as a separate disease for many hundred years before the flavivirus was discovered as the responsible pathogen. The development and introduction of the live attenuated YF 17D vaccine by M. Theiler in the 1960s was a tremendous challenge to fight the disease by vaccination and thus provide immunity for at least ten years after vaccination.

The transmission cycle between wild monkeys and rodents via Aedes mosquitoes to humans in jungle villages and occasionally in urban population caused regular outbreaks in non-vaccinated populations in tropical Africa and South America. Even though an efficient vaccine exists, the recent outbreaks in Sudan, Mali, Nigeria and Bolivia and Columbia emphasize the constant need for vaccination against this arthropod-borne disease.

Also, single imported YF cases by non-vaccinated travellers clearly show that this infection has not lost its dangers if unprotected humans get bitten by infected mosquitoes in endemic areas.

Strangely enough, after several hundred millions of vaccine doses were successfully administered, a very few vaccinees with severe side effects and sometimes fatal outcome were recognized and published in 2001, raising multiple questions on vaccine safety and generated immune response in the vaccinees.

The presentation will give an overview based on the historical review on this important viral disease and present new information on the analysis of some imported YF cases as well as on the analysis of some severe side effects found in some first time YF vaccinees.

## הארץ של איתן ישראל

### יוגורט עוזר במלחמה בהליקובקטר פילורי

שיו וחב' מטאיוואן, ניסו לברר האם אכילת יוגורט פרוביוטי יכולה לשפר את תוצאות הטיפול האנטיביוטי לסילוק החיידק הליקובקטר פילורי (Am J Clin Nutr 2006;83:864). החוקרים בדקו 138 חולים נשאי הליקובקטר, שלאחר שבוע של טיפול בשלושה סוגי אנטיביוטיקה עדיין היו חיוביים במבחן אוראה רדיואקטיבית. החולים קבלו במשך שבוע טיפול בארבעה סוגי תרופות-אמוקסילין, מטרונידזול, אומפרזול וביסמוט סבציטרט, עם או ללא תוספת של 400 מ"ל ליום יוגורט במשך 4 שבועות. היוגורט הפרוביוטי הכיל חיידקי לקטובצילוס וחיידקי ביפידובקטריום. בקבוצה שקבלה טיפול מקדים ביוגורט תוצאות מבחן האוראה היו משמעותית נמוכות יותר, ללא קשר לנוכחות חיידקים עמידים לאנטיביוטיקה. סילוק החיידק היה בשיעור של 90.8% בקבוצת היוגורט לעומת 76.6% בקבוצת התרופות בלבד. החוקרים מציעים, שטיפול מקדים ביוגורט פרוביוטי, מוריד את המעמס החיידקי בקיבה וכך משפר את תוצאות הטיפול התרופתי.

הארץ של איתן ישראל

חלבון איחוי סיאלידאזה למניעת הדבקה בשפעת

יו וחב' מחברת נקסביו בסן דיאגו, קליפורניה, פתחו חלבון איחוי מהונדס, האמור להינתן בשאיפה דרך האף, כדי למנוע הדבקה או לרפא שפעת (Antimicrob Agents Chemother) 2006;50:1470. החלבון מורכב מהאתר הקטליטי של סיאלידאזה המופק במקור מזני אקטינומיצס, מחובר לרצף הקושר שטח פני תאים. המוצר נקרא DAS 181 והחוקרים הראו שהוא חותך את הקולטן של חומצה סיאלית (המשמש את נגיפי השפעת של האדם) מדופן תאים ואינו רעיל להם. בניסויים של הגנת תאים בפני הדבקה, ועיכוב נגיפים, החומר הציג פעילות נוגדת נגיפים חזקה נגד שורה ארוכה של זני שפעת מטיפוס A ו-B. הגנת התאים מהדבקה בנגיפים נצפתה גם בטיפול מקדים (24 שעות) של התאים בחומר וגם סמוך למועד ההדבקה. טיפול בעכברים בחומר לפני הדבקה בנגיפים, שיפר משמעותית את השרידה, את תפקוד הריאות ואת התופעות הפתולוגיות בריאות. כמו כן, טיפול בעכברים מודבקים עד 48 שעות לאחר החשיפה, מנע משמעותית תמותה והקטין מאפיינים של מחלת ריאה. גם במודל של חמוסים, המדמים ביותר הדבקה בשפעת באדם, היה החומר פעיל. החומר היה פעיל גם נגד נגיפי פארא-אינפלואנזה, הגורמים זיהומי ריאות בשכיחות גבוהה. החוקרים מנסים גם את יעילותו של החומר נגד זני שפעת העופות מבידודים קליניים בתרבויות תאים ובבעלי חיים, והתוצאות הראשוניות מעודדות. כעת מיוצר החומר ברמת ניקיון פארמאצוטיית, וניסויים במופע I בבני אדם מתוכננים לרבעון האחרון של שנת 2006.

תקצירים

The changing clinical presentations of West Nile virus

Miriam Weinberger, MD

Infectious Diseases Unit, Assaf Harofeh Medical Center, Zerifin, Israel; and The Sackler School of Medicine, Tel Aviv University, Ramat Aviv, Israel

West Nile fever (WNF) is endemic in Israel, where up to 30% of the adult population is seropositive for the virus. Since the 1950s, waves of WNF infection occur every several years. The largest and most severe outbreak was described in the year 2000 with 417 people infected and 326 hospitalized, resulting in an 8.5% fatality rate. The most severely affected age group was the elderly (age>60 y), who often presented with encephalitis and rapid deterioration to coma, resulting in an 18% fatality. Based on the post-epidemic seropositivity rate, the actual number of affected persons was estimated to be much higher, probably reaching >60,000 cases in central Israel alone (247 undiagnosed cases for every confirmed case). Furthermore, a 2-year follow up study demonstrated increased long-term mortality rates among WNF survivors compared to the general population.

The clinical pattern in 2000 was very different from those reported in earlier publications from Israel. In the earlier reports WNF was typically a mild illness, commonly presenting as fever and rash, affecting mostly young persons.

In the year 2005, a smaller wave of WNF swept Israel, affecting 177 persons (documented cases). Study of the patients hospitalized in Assaf Harofeh Medical Center revealed a high rate of neuroinvasive disease with a 14% fatality rate. An unusual presentation was severe abdominal pain, sometimes mimicking acute cholecystitis or acute abdomen.

The epidemiology of WNF is very different in North America, where the virus was introduced in 1999 and has been affecting an increasing number of persons each year since. The large number of illnesses made it possible to explore the many faces of the infection. One newly recognized complication is flaccid paralysis, which affects mainly the elderly, and is associated with a high fatality rate and severe sequelae in the survivors. Recently, a case of fatal hemorrhagic WNF, a previously unrecognized syndrome in the US, was reported from Florida.

What causes increased susceptibility to the more severe presentations of WNF as opposed to mild or asymptomatic disease should be addressed in future research.

## תקצירים

### Innate immunity in alphavirus encephalitis

**John Fazakerley**

*Virology, Centre for Infectious Diseases, College of Medicine & Veterinary Medicine, University of Edinburgh, UK*

Following peripheral inoculation of adult mice, Semliki Forest virus (SFV) replicates principally in the muscles and exocrine pancreas, giving rise to a high titre plasma viraemia from which virus crosses the cerebral blood vessels to establish perivascular foci of infection in the brain. Virus infection of CNS cells, principally neurons and oligodendrocytes, results in gene transcription for interferon- $\beta$  and interferon- $\alpha$  and functional interferon activity is readily detected in brain homogenates. This type-I interferon response protects oligodendrocytes from rapid destruction. Gene transcripts for several toll-like receptors (TLR) are expressed in the resting brain and many are upregulated upon SFV infection. Brain TLR gene upregulation is proportional to the virus load and to levels of type-I interferons but is independent of T cell responses. Upregulation of TLR 3 and 9 is dependent upon the type-I interferon response. This interferon-mediated TLR upregulation may act to increase the threshold of sensitivity to detect virus infection in cells surrounding virally infected cells. In the absence of a type-I interferon system, following extraneural inoculation, SFV replicates in many tissues and the mice die before a widespread CNS infection becomes established. Neither protein kinase R (PKR) nor ribonuclease (RNase)-L are required for interferon-mediated protection and the interferon-induced protein MxA alone is insufficient to provide protection. Innate immune responses in the brain are probably the cumulative response of many cell types of which microglial cells are likely to be one of the most important. SFV infection of cultured N9 microglial cells induces strong activation of genes for interferons  $\alpha$  and  $\beta$ , the chemokines CCL3, CCL4 and CXCL10, inducible nitric oxide synthase (iNOS), TLR-3 and TLR-9 and down-regulation of TGF- $\beta$ . This response is different to that observed when N9 cells are activated with LPS, a stimulus associated with many bacterial infections. It is likely that TLRs discriminate between pathogens and activate appropriate innate immune responses. The resting brain, although devoid of most markers of adaptive immunity, has pathogen-sensing systems which can initiate strong and pathogen-type specific innate immune responses.

### Antibody and receptor binding in flaviviruses

**Richard J. Kuhn,<sup>1</sup> Shee-Mei Lok,<sup>1</sup> Baerbel Kaufmann,<sup>1</sup> Dagmar Sedlak,<sup>1</sup> Elena Pokidysheva,<sup>1</sup> Paul Chipman,<sup>1</sup> T.J. Battisti,<sup>1</sup> Theodore Oliphant,<sup>2</sup> Grant E. Nybakken,<sup>2</sup> Daved H. Fremont,<sup>2</sup> Michael S. Diamond,<sup>2</sup> Michael G. Rossmann<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Dept. of Biological Sciences, Purdue University, West Lafayette, IN USA;*

<sup>2</sup>*Dept. of Molecular Microbiology and Dept. of Pathology & Immunology, Washington University School of Medicine, St. Louis, MO USA*

Infection with dengue virus results in the production of antibodies, some of which lead to virus neutralization and clearance. In the case of subsequent infection with heterotypic dengue virus, some antibodies can be produced which lead to an enhanced infection (ADE) and a more severe form of the disease. To understand the molecular basis for the activity of neutralizing, non-neutralizing, cross-protective, and enhancing antibodies, we have undertaken a structural approach to investigate the role of this component of the immune system in dengue virus infection. The approach is to identify monoclonal antibodies that have defined biological properties against the virus. Using hybridoma cells, antibody is purified, and Fab fragments are purified and concentrated. These Fab fragments are mixed with virus to form a virus-Fab complex, and cryo-electron microscopy is carried out. The resulting data is then processed into image reconstructions showing the binding of the antibody to the surface of the virus. Combined with an atomic structure of both the E protein and the Fab, a pseudo-atomic structure can be determined. Data will be presented for the binding of several monoclonal antibodies to dengue 2 virus. In addition, several West Nile virus – Fab complexes have been solved. The data that will be presented show that the stoichiometry of binding of Fab to the surface of the virion differs depending upon antibody, and may provide insight into the activities of the antibody. Further studies are expected to illuminate the nature of antibody – virus interactions and provide a basis for understanding antibody-dependent enhancement. The binding of potential receptors for dengue virus is also being analyzed by cryo-electron microscopy and will also be discussed.



# מחלות זיהומיות במערכת הבריאות

## מניעת הדבקה של חולים ושל אנשי הסגל

מחברים: ד"ר איתן ישראלי וד"ר אבי יונר

הוצאה: המוסד לבטיחות ולגיהות (קוד: ח-101)  
116 עמודים מאוירים



מחלות זיהומיות מהוות איום ממשי הן לחולים מאושפדים והן לצוות הרפואי. מטרתו של ספר זה היא לצייד את הקורא במידע הנחוץ למניעת הדבקה של חולים ושל אנשי סגל הרפואה במחלות זיהומיות בבתי חולים, במוסדות טיפולים וסיעודיים, ביחידות עזרה ראשונה במרפאות. הספר מחולק לשני חלקים: האחד, מאת ד"ר אבי יונר, עוסק במחלות העיקריות המסכנות את בריאותם של עובדי מערכת הבריאות והחולים המאושפדים. אין הוא מקיף את כל המחלות בהן עלולים ללקות, אלא נבחרות בלבד עקב קוצר היריעה. החלק השני, מאת ד"ר איתן ישראלי, עוסק בסיכוני הדבקה ובבקרת זיהומים במוסדות הבריאות.

בקרת זיהומים היא אחת מהפעילויות המרכזיות בבתי חולים ובמרכזים רפואיים המעידות על רמת השירות שהם מעניקים. תכנית טובה לבקרת זיהומים בבתי חולים צריכה להקיף את כל מיגוון הפעולות הרפואיות והנילוות, המתבצעות במוסדות הרפואיים, ולכלול אמצעי ביקורת להערכת רמתה. התכנית צריכה לפתח אמות מידה לאיכות הטיפול בחולים, ולהטמיע אותן בטכניקות הרפואיות. בפרק הדין בסוגי המחלות הזיהומיות המהוות בעיה נפוצה בבתי חולים, נסקרים גורמי המחלות, דרכי ההדבקה בקרב עובדי הבריאות ושיטות המניעה. הפרק מטפל במחלות עונתיות, כמו שפעת והצטננויות, בדלקות הכבד, תסמונת הכשל החיסוני ושחפת. לסיום פרק זה מתואר תפקיד המרפאה התעסוקתית במניעת מחלות זיהומיות בצוות העובדים בבתי החולים.

החלק השני מטפל בנושא בקרת הזיהומים בבתי חולים, מיקרואורגניזמים עמידים ומצביע על חלקם של עובדי הבריאות כמקור להדבקות בבתי חולים. הוא מתאר את המחלות המידבקות השכיחות בבתי החולים ואת חלקם של עובדי הבריאות בהופעתן, כגון זיהומי עור, מחלות מעיים, מחלות דרכי הנשימה ומחלות המועברות באמצעות הדם. פרק מיוחד עוסק בסיכוני זיהומים בסביבת החולה ודרכי מניעה, בידוד ושמירה על גיהות אישית (רחיצת ידיים!!!). יש דיון מפורט בשיטות עיקור וחיטוי ציוד רפואי, תוך שימת דגש על שימוש חוזר במוצרים לשימוש חד פעמי. המחברים מתמקדים במחלקות או אזורים המועדים ל"פורענות" מבחינת הידבקות במחלות זיהומיות, כמו חדרי ניתוח וניתוחים שלאחר המוות. לגבי כל מחלקה או אזור, מופיע הסבר על מקורות הזיהום האפשרי, דרכי ההדבקה, שיטות מניעה והמלצות עיניניות. לדוגמא, בטיפול בהידבקות בחדרי ניתוח, המטרה היא הפחתת הזיהומים באתר הניתוח (SURGICAL SITE INFECTIONS). מובאות המלצות בנושא איכות האוויר בחדרי הניתוח, הכנת החולה, הכנת הצוות המנתח, ואף מוצגות שאלות פתוחות בנושא ונהלים שאינם יעילים במניעת SSI (הידעתם ששיעור SSI גדל פי עשרה במקרים בהם מבוצע גילוח של האזור המנותח, ושאין צורך לבצע בדיקות בידוד שגרתיות לצוות ולסביבה בחדר הניתוח?). הספר מצביע על מקורות הדבקה שאינם זוכים בדרך כלל למיקוד תכנית בקרת הזיהומים, כמו הבעיה של עבודות בינוי בבית החולים, מים ומזון כמקור להדבקות ובקרת זיהומים במגע עם בעלי חיים בבית החולים (בעלי חיים משמשים בתכניות סיעוד וכבעלי חיים שרתים, ככלבי הנחייה לעוורים) .

עיון בספר עשוי לעורר את המודעות לנושא הידבקות במחלות זיהומיות בבתי החולים והמרפאות, ויישום הכתוב יאפשר למנהלים לפעול עם אנשי המקצוע בבקרת הזיהומים תוך שיתוף פעולה לקידום בריאות העובדים והחולים, ולרווחת מערכת הבריאות בישראל.

ספר חדש

## הסור של איתן ישראלי

### גם עודף משקל פוגע בחיסון

ידוע שתת תזונה פוגעת בתפקוד מערכת החיסון, ומתברר שגם עודף משקל עלול לפגוע בתגובת הגוף לתרכיבים. אליקים וחב' מאירוויין קליפורניה ובי"ח מאיר בכפר סבא, בדקו את השפעת עודף משקל בגיל הילדות על מאפייני דלקת, אימונוגלובולינים בנסיוב ונוגדנים לרעלן הטטנוס (*Autoimmunity* 2006;39:137). החוקרים בדקו 15 ילדים בעלי אינדקס מסת גוף גדול מ-85 והשוו אותם לקבוצת ביקורת מתאימה. מתוך מספר ציטוקינים שנבדקו, רק רמת IL-6 נמצאה גבוהה משמעותית בילדים השמנים לעומת הרזים. כמו כן לא נמצא הבדל ברמת האימונוגלובולינים בנסיוב. לעומת זאת, רמת הנוגדנים לרעלן הטטנוס היתה נמוכה משמעותית בשמנים, 2.4 לעומת 4.2 IU למ"ל. החוקרים סוברים, שהתופעה נעוצה בגורמים מכניים, כמו מנת תרכיב נמוכה באופן יחסי למשקל גוף, ספיגה נמוכה מאזור ההזרקה עקב רקמת שומן עבה, או תגובה חיסונית-דלקתית מוחלשת המתבטאת בערכים הגבוהים של IL-6

### ריכוז גבוה של נגיף פפילומה מעיד על סיכון לסרטן צוואר הרחם

קרקופינו וחב' ממרס'יי בדקו קשר בין ריכוז גבוה של נגיפי פפילומה מזנים 16 ו-18 בדגימות ממרח מצוואר רחם בנשים והסיכון ללקות בסרטן צוואר הרחם (*J Med Virol* 2006;78:1131). החוקרים בדקו 97 דגימות ממרח של צוואר הרחם מנשים לפני קולפוסקופיה שהציגו ממצא פתוגני, ועוד 54 דגימות מנשים שהיו במעקב לאחר טיפול נגד סרטן רחם. בנשים בגילים 30-40, בשתי הקבוצות ריכוז גבוה של נגיף פפילומה מס' 16 היה משמעותית גבוה יותר בדגימות שהוגדרו "דרגה גבוהה" של ממאירות בתאי הציפוי. ממצא דומה אובחן לגבי נגיף פפילומה 18. עם זאת בנשים צעירות בגילים 20-30 הקשר בין ריכוז הנגיפים לא היה קשור בדרך כלל לממאירות. בנוסף, ריכוזים גבוהים של הנגיף נמצאו בנשים הצעירות עם רקמה נורמלית בצוואר הרחם. החוקרים מסכמים, שקביעת ריכוז נגיפי פפילומה לא מחליפה את בדיקות הממרח ואינן מצביעות על צורך בטיפול, אך קביעה זו יכולה לתת מידע משלים לגבי נשים מבוגרות מגיל 30, כדאי לתת יתר תשומת לב בזמן ביצוע הבדיקה.

# FEMS MEETING GRANTS

## Types of Support

FEMS offers support to selected meetings and workshops in various forms. The organisers of a FEMS-supported event may receive a young scientists grant in order to support the attendance of young microbiologists, a support grant of a general nature, or a (redeemable) start-up fund to provide money for getting the organisation off the ground. Applications for more than one grant for the same event are usually not considered, except for the combination of a start-up fund with a young scientists grant.

The maximum level of financial support for the grants are fixed at:  
 Young Scientists Grant: EUR 6 000  
 Meetings Support Grant: EUR 12 000  
 Laboratory Workshop Grant: EUR 15 000

A calendar of FEMS Meetings is maintained online and in the FEMS Circular.

FEMS is currently gaining in-house expertise in organising events and aims to offer this know-how to organisers of events in future.

### Young Scientists Grants

#### Objective

FEMS Young Scientists Grants enable research workers at an early stage in their careers to attend approved FEMS meetings. The grants are aimed at broadening the knowledge and experience of young scientists and enabling them to meet other workers in their chosen field of research.

## Applicants

Applicants should be working microbiologists, 35 years or younger. They should be members of a FEMS microbiological society or recommended by a member of a FEMS society.

### Application

Intending applicants should first check whether the meeting they plan to visit has been awarded with a Young Scientists Grant. This information can be found in the lists of supported events.

The Young Scientist should then obtain a copy of the regulations and application form. The completed application form should be submitted to the meeting organisers (not to FEMS).

### Award Procedure

The meeting organisers will receive all applications, and will formulate award proposals according to travelling distance.

These proposals will then be scrutinised by the FEMS Grants Board and awards will be fixed.

FEMS will inform each applicant about the outcome of her/his application and successful applicants will be provided with a certificate of attendance.

### Meeting Support Grants, Laboratory Workshop Grants

## Types of Support

FEMS offers support to events, whether meetings or laboratory workshops, in various forms. The organisers of an approved event may receive a grant to support the organisation of the meeting or the laboratory workshop.

The maximum level of financial support for the grants are fixed at:

Meetings Support Grant:

EUR 12 000

Laboratory Workshop Grant:

EUR 15 000

A calendar of FEMS Meetings is maintained online and in the FEMS Circular.

### Application

#### Procedure:

1. Read regulations.
2. Complete the organiser's part of the application form (pages 1 and 2), and append a – tentative – programme.
3. Obtain the endorsement of the application by a FEMS Society (page 3).

Submit the completed application to FEMS Central Office before March 1<sup>st</sup> of the year preceding that in which the meeting takes place.

## Criteria

The Meetings Board selects those meetings that offer high-quality programmes, are expected to have a large impact, cover innovative areas, have a European (international) character, i.e. with organisers, speakers, attendants from several countries, promote the attendance of young scientists, and also offer good value-for-money.

### Award Procedure

Upon receipt of an application at FEMS Central Office, it is checked for eligibility and completeness. Complete applications are then submitted to the Meetings Board. This Board formulates its award recommendations to the Executive Committee, which then decides on the award, usually by the end of April of each year. This decision will be communicated to the event organisers soon thereafter.

**2007 Jul 2-2007 Jul 6**

**23rd International Conference  
on Yeast Genetics and Molecular  
Biology (ICYGMB)**

Melbourne, **Australia**

Contact: AU-ICYGMB Congress  
Bureau

The Meeting Planners, Islington  
Street 91-97, Collingwood, Victoria,  
3066, Australia

Tel: +61-3-9417 0888

Fax: +61-3-9417 0899

Email: yeast2007@

meetingplanners.com.au

Meeting Email: yeast2007@

meetingplanners.com.au

Website: www.yeast2007.org

**2007 Jul 8-2007 Jul 12**

**LifeSciences 2007**

Scottish Exhibition and Conference  
Centre (SECC), Glasgow, **United**

**Kingdom**

Meeting Email: katy.mellor@

portlandpress.com

Website: www.lifesciences2007.org

**2007 Aug 26-2007 Aug 29**

**Biodeterioration of Wood and  
Wood Products**

Riga, **Latvia**

Contact: Mr Ilze Irbe

Latvian State Institute of Wood  
Chemistry, Dzerbenes St. 27, Riga,  
LV 1006, Latvia

Tel: +371-7-545 137

Fax: +371-7-550 635

Email: ilzeirbe@edi.lv

**2007 Aug 26-2007 Aug 30**

**4th International Symposium of  
Biosorption and Bioremediation**

Massaryk Hotel, Praha, **Czech Republic**

Contact: Prof. Katerina Demnerova  
Department of Biochemistry and

Microbiology, Institute of Chemical  
Technology Prague, Technicka 5,  
Prague 6, 166 28, Czech Republic

Tel: +420-220-4435 5172

Fax: +420-220-4435 3075

Email: demnerok@vscht.cz

**2007 Sep 1-2007 Sep 5**

**3rd European Congress of Virology**  
Nurnberg, **Germany**

Contact: Prof. Dr Otto Haller

Institute for Medical Microbiology

& Hygiene, Dept of Virology,

Universität Freiburg, Hermann

Herder Strasse 11, Freiburg, 79104,

Germany

Tel: +49-761-203 6534

Fax: +49-761-203 6626

Email: haller.office@uniklinik-

freiburg.de

Website: www.eurovirology.org

**2007 Sep 2-2007 Sep 5**

**International Workshop on  
Campylobacter, Helicobacter and  
Related Organisms (CHRO 2007)**

The Beurs World Trade Center,

Rotterdam, **Netherlands**

Contact: Dr Jaap A. Wagenaar

Department Infectious Diseases

and Immunology, P.O. Box 80.165,

Utrecht, 3508 TD, Netherlands

Tel: +31-30-253 1242

Fax: +31-30-253 3199

Email: j.a.wagenaar@vet.uu.nl

Meeting Email: info@congresscare.com

Website: www.chro2007.nl

**2007 Sep 2-2007 Sep 6**

**Halophiles 2007**

University of Essex, Colchester,

**United Kingdom**

Contact: Dr Terry J. McGenity

Department of Biological Sciences,

University of Essex, Central Campus,

Wivenhoe Park, Colchester, CO4

3SQ, United Kingdom

Tel: +44-1206-872 535

Fax: +44-1206-872 592

Email: tjmcgen@essex.ac.uk

**2007 Sep 26-2007 Sep 29**

**Power of Microbes in Industry and  
Environment 2007**

Hotel Pical, Porec, Croatia

Contact: Prof. Vladimir Mrsa

Laboratory of Biochemistry,

Faculty of Food Technology and

Biotechnology, University of Zagreb,

Pierottijeva 6, Zagreb, 10000, Croatia

Tel: +385-1-460 5040

Fax: +385-1-483 6083

Email: mrsa@pbf.hr

**2007 Oct 1**

**Congress of Clinical Microbiology  
and Infectious Diseases (Turkish  
Microbiological Society)**

**Turkey**

Contact: Prof. Dr Özdem Ang

President, Turkish Microbiological

Society, P.K. 57, Beyazit, Istanbul,

34492, Turkey

Tel: +90-212-560 5265

Fax: +90-212-531 7089

Email: ozdem.ang@superonline.com

**2007 Oct 28-2007 Oct 31**

**3rd Trends in Medical Mycology**  
Lingotto Conference Centre, Torino,  
**Italy**

Contact: Ms Karla Rutten

Congress Care, PO Box 440,

's Hertogenbosch, 5201 AK,

Netherlands

Tel: +31-73-690 1415

Fax: +31-73-690 1417

Email: k.rutten@congresscare.com

Meeting Email: info@congresscare.com

Website: www.congresscare.com



---

## OTHER MEETINGS

---

**2007 Jan 11-2007 Jan 11**

**Food & Health: The Most Applied  
Microbiology**

The Royal Society, Carlton House  
Terrace, London, **United Kingdom**  
Meeting Email: [meetings@sfam.org.uk](mailto:meetings@sfam.org.uk)  
Website: [www.sfam.org.uk](http://www.sfam.org.uk)

**2007 Mar 10-2007 Mar 14**

**1st International Fungal/Plant Cell  
Wall Meeting**

Anglet, **France**  
Contact: Dr Jean-Paul Latge  
Unité des Aspergillus, Institut Pasteur,  
Rue du Docteur Roux 25, Paris Cedex  
15, 75015, France  
Tel: +33-1-4061 3518  
Fax: +33-1-4061 3419  
Email: [jplatge@pasteur.fr](mailto:jplatge@pasteur.fr)  
Meeting Email: [jplatge@pasteur.fr](mailto:jplatge@pasteur.fr)

**2007 Mar 26-2007 Mar 29**

**160th SGM Meeting**

Manchester University, Manchester,  
**United Kingdom**  
Meeting Email: [meetings@sgm.ac.uk](mailto:meetings@sgm.ac.uk)  
Website: [www.sgm.ac.uk](http://www.sgm.ac.uk)

**2007 Mar 31-2007 Apr 3**

**17th European Congress of Clinical  
Microbiology and Infectious  
Diseases/25th International  
Congress of Chemotherapy**

Munich, **Germany**  
Contact: CH-AKM Congress Bureau  
AKM Congress Services,  
(Clarastrasse 57) PO Box 6, Basel,  
CH-4005, Switzerland  
Tel: +41-61-686 7711  
Fax: +41-61-686 7788  
Email: [info@akm.ch](mailto:info@akm.ch)  
Website: [www.eccmid-icc.org](http://www.eccmid-icc.org)

**2007 Apr 10-2007 Apr 13**

**Focus on Microscopy 2007  
(FOM2007)**

University of Valencia Campus,  
Valencia, **Spain**  
Website: [www.focusonmicroscopy.org](http://www.focusonmicroscopy.org)

**2007 Apr 19-2007 Apr 20**

**International Conference on  
Chlamydia and Mycoplasma  
Human Infections**

University of Ferrara, Ferrara, **Italy**  
Contact: Prof. Carlo Contini  
Section of Infectious Diseases,  
University of Ferrara, via Fossato di  
Mortara 23, Ferrara, 44100, Italy  
Tel: +39-532-291 310  
Fax: +39-532-291 391  
Email: [cnc@unife.it](mailto:cnc@unife.it)

**2007 May 11-2007 May 17**

**HFP2007: Molecular Mechanisms  
of Host-Pathogen Interactions  
and Virulence in Human Fungal  
Pathogens**

VVF "la Bergerie", La Colle sur  
Loup, **France**  
Contact: Dr Christophe d'Enfert  
Fungal Biology and Pathogenicity,  
Institut Pasteur, rue du Docteur Roux  
25, Paris Cedex 15, 75724, France  
Tel: +33-1-4061 3257  
Fax: +33-1-4568 8938  
Email: [hfp2007@pasteur.fr](mailto:hfp2007@pasteur.fr)

**2007 Jun 3-2007 Jun 7**

**ISSY26: From Alcoholic Beverages  
to Bioethanol for Transportation:  
A New Challenge for Fermenting  
Yeast**

Sorrento, **Italy**  
Contact: Prof. Patrizia Romano  
Dipartimento di Biologia, Difesa  
e Biotecnologie Agro-Forestali,  
Università degli Studi della  
Basilicata, Viale Ateneo Lucano 10,  
Potenza, 85100, Italy  
Tel: +39-971-205 576  
Fax: +39-971-205 686  
Email: [romano@unibas.it](mailto:romano@unibas.it)

**2007 Jun 14-2007 Jun 16**

**Physiology of Yeasts and  
Filamentous Fungi (PYFF3)**

Marina Congress Centre, Helsinki,  
**Finland**  
Contact: Dr Markku Saloheimo  
VTT Technical Research Centre of  
Finland, P.O. Box 1000, ?, 02044  
VTT, Finland  
Tel: +358-20-722 5820  
Fax: +358-20-722 7071  
Email: [markku.saloheimo@vtt.fi](mailto:markku.saloheimo@vtt.fi)

**2007 Jun 21-2007 Jun 24**

**5th International Symposium on  
Anaerobic Microbiology (ISAM 5 )**

Domzale, **Slovenia**  
Contact: Prof. Gorazd Avgustin  
Biotechnical Faculty, Zootechnical  
Department., Univ. Ljubljana, Groblje  
3, Domzale, SI-1230, Slovenia  
Tel: +38-61-721 7827  
Fax: +38-61-724 1005  
Email: [gorazd.avgustin@bfro.uni-lj.si](mailto:gorazd.avgustin@bfro.uni-lj.si)

**2007 Jun 23-2007 Jun 27**

**9th Symposium on Bacterial  
Genetics and Ecology ( Bageco 9 )**

Wernigerode, **Germany**  
Meeting Email: [konstantin.schwarze@conventus.de](mailto:konstantin.schwarze@conventus.de)  
Website: [www.conventus.de/DGKN2006](http://www.conventus.de/DGKN2006)

**2007 Jul 15-2007 Jul 19**

**Enzymes in the Environment:  
Activity, Ecology & Applications  
- 3rd International Conference**

University of Tuscia, Viterbo, **Italy**  
Contact: Prof. Stefano Grego  
Department of Agrobiological and  
Agrochemistry, University of Tuscia,  
Via S. Camillo De Lellis, snc, Viterbo,  
01100, Italy  
Tel: +39-761-357 246/900  
Fax: +39-761-357 242  
Email: [grego@unitus.it](mailto:grego@unitus.it)  
Meeting Email: [organization@3ic-enzymes.com](mailto:organization@3ic-enzymes.com)  
Website: [www.3ic-enzymes.com](http://www.3ic-enzymes.com)



**2007 Jun 21-2007 Jun 24**

**5th International Symposium on Anaerobic Microbiology (ISAM 5)**  
Domzale, Slovenia

Contact: Prof. Gorazd Avgustin  
Biotechnical Faculty, Zootechnical  
Department., Univ. Ljubljana  
Groblje 3, Domzale  
SI-1230 Slovenia  
Tel: +38-61-721 7827  
Fax: +38-61-724 1005  
Email: [gorazd.avgustin@bfro.uni-lj.si](mailto:gorazd.avgustin@bfro.uni-lj.si)

**2007 Jul 15-2007 Jul 19**

**Enzymes in the Environment:  
Activity, Ecology & Applications  
- 3rd International Conference**

University of Tuscia, Viterbo, Italy  
Contact: Prof. Stefano Grego  
Department of Agrobiolgy and  
Agrochemistry, University of Tuscia  
Via S. Camillo De Lellis,snc, Viterbo  
01100 Italy  
Tel: +39-761-357 246/900  
Fax: +39-761-357 242  
Email: [grego@unitus.it](mailto:grego@unitus.it)  
Meeting Email:  
[organization@3ic-enzymes.com](mailto:organization@3ic-enzymes.com)  
Website: [www.3ic-enzymes.com](http://www.3ic-enzymes.com)

**2007 Aug 26 - 2007 Aug 29**  
**Biodeterioration of Wood and  
Wood Products**

Riga, Latvia  
Contact: Mr Ilze Irbe  
Latvian State Institute of Wood  
Chemistry  
Dzerbenes St. 27, Riga  
LV 1006 Latvia  
Tel: +371-7-545 137  
Fax: +371-7-550 635  
Email: [ilzeirbe@edi.lv](mailto:ilzeirbe@edi.lv)

**2007 Aug 26-2007 Aug 30**  
**4th International Symposium of  
Biosorption and Bioremediation**

Massaryk Hotel, Praha, Czech  
Republic  
Contact: Prof. Katerina Demnerova

Department of Biochemistry and  
Microbiology, Institute of Chemical  
Technology Prague  
Technicka 5, Prague 6  
166 28 Czech Republic  
Tel: +420-220-4435 5172  
Fax: +420-220-4435 3075  
Email: [demnerok@vscht.cz](mailto:demnerok@vscht.cz)

**2007 Sep 1-2007 Sep 5**

**3rd European Congress of Virology**  
Nurnberg, Germany

Contact: Prof. Dr Otto Haller  
Institute for Medical Microbiology  
& Hygiene, Dept of Virology,  
Universität Freiburg  
Hermann Herder Strasse 11, Freiburg  
79104 Germany  
Tel: +49-761-203 6534  
Fax: +49-761-203 6626  
Email: [haller.office@uniklinik-freiburg.de](mailto:haller.office@uniklinik-freiburg.de)  
Website: [www.eurovirology.org](http://www.eurovirology.org)

**2007 Sep 2-2007 Sep 5**

**International Workshop on  
Campylobacter, Helicobacter and  
Related Organisms (CHRO 2007)**

The Beurs World Trade Center,  
Rotterdam, Netherlands  
Contact: Dr Jaap A. Wagenaar  
Department Infectious Diseases and  
Immunology  
P.O. Box 80.165, Utrecht  
3508 TD Netherlands  
Tel: +31-30-253 1242  
Fax: +31-30-253 3199  
Email: [j.a.wagenaar@vet.uu.nl](mailto:j.a.wagenaar@vet.uu.nl)  
Meeting Email:  
[info@congresscare.com](mailto:info@congresscare.com)  
Website: [www.chro2007.nl](http://www.chro2007.nl)

**2007 Sep 2-2007 Sep 6**  
**Halophiles 2007**

University of Essex, Colchester,  
United Kingdom  
Contact: Dr Terry J. McGenity  
Department of Biological Sciences,  
University of Essex  
Central Campus, Wivenhoe Park,

Colchester  
CO4 3SQ United Kingdom  
Tel: +44-1206-872 535  
Fax: +44-1206-872 592  
Email: [tjmcgen@essex.ac.uk](mailto:tjmcgen@essex.ac.uk)

**2007 Sep 26-2007 Sep 29**

**Power of Microbes in Industry and  
Environment 2007**

Hotel Pical, Porec, Croatia  
Contact: Prof. Vladimir Mrsa  
Laboratory of Biochemistry,  
Faculty of Food Technology and  
Biotechnology, University of Zagreb  
Pierottijeva 6, Zagreb  
10000 Croatia  
Tel: +385-1-460 5040  
Fax: +385-1-483 6083  
Email: [vmrsa@pbf.hr](mailto:vmrsa@pbf.hr)

**2007 Oct 3-2007 Oct 4**

**International Symposium on  
"Life inside cells"**

Gottingen, Germany  
Contact: Prof. Ingo B. Autenrieth  
Institut für Medizinische  
Mikrobiologie und Hygiene,  
Universitätsklinikum Tübingen  
Elfriede-Aulhorn-Str. 6, Tübingen  
D-72076 Germany  
Tel: +49-7071-298 2351  
Fax: +49-7071-295 440  
Email: [ingo.autenrieth@med.uni-tuebingen.de](mailto:ingo.autenrieth@med.uni-tuebingen.de)

**2007 Oct 10-2007 Oct 12**

**Extra-intestinal Escherichia coli  
- facets of a versatile bacterium**

Bildungszentrum Kloster Banz, Bad  
Staffelstein, Germany  
Contact: Prof. Dr Jörg H. Hacker  
Institut für Molekulare  
Infektionsbiologie, Universität  
Würzburg  
Röntgenring 11, Würzburg  
D-97070 Germany  
Tel: +49-931-312 575  
Fax: +49-931-312 578  
Email: [j.hacker@mail.uni-wuerzburg.de](mailto:j.hacker@mail.uni-wuerzburg.de)

# ISM News

Published by the  
Israel Society for Microbiology.  
For details contact:  
Avshalom Falk,  
Tel/Fax: 972-3-9648315  
E-mail: dahfalk@zahav.net.il

## Cover Story

### Scenes in the lives of Arboviruses

Source - CDC Photos

## Editorial Board

Prof. Bracha Rager, ISM President  
Prof. Jerry Eichler, ISM Secretary  
Dr. Avshalom Falk, Editor  
Dr. Eitan Israeli

## ISM Secretariat

P.O.Box 3190, Tel Aviv 61031  
Tel: 03-5610152, Fax: 03-5651344  
E-mail: ism@disenhaus.com  
ISM Website:  
<http://www.ism.org.il>

## MEETINGS

### FEMS

### SUPPORTED MEETINGS

**2007 Mar 10-2007 Mar 14**

#### 1st International Fungal/Plant Cell Wall Meeting

Anglet, **France**

Contact: Dr Jean-Paul Latge  
Unité des Aspergillus, Institut Pasteur  
Rue du Docteur Roux 25, Paris Cedex 15  
75015 France

Tel: +33-1-4061 3518

Fax: +33-1-4061 3419

Email: [jplatge@pasteur.fr](mailto:jplatge@pasteur.fr)

Meeting Email: [jplatge@pasteur.fr](mailto:jplatge@pasteur.fr)

**2007 Apr 19-2007 Apr 20**

#### International Conference on Chlamydia and Mycoplasma Human Infections

University of Ferrara, Ferrara, **Italy**

Contact: Prof. Carlo Contini  
Section of Infectious Diseases,  
University of Ferrara  
via Fossato di Mortara 23, Ferrara  
44100 Italy

Tel: +39-532-291 310

Fax: +39-532-291 391

Email: [cnc@unife.it](mailto:cnc@unife.it)

**2007 May 11-2007 May 17**

#### HFP2007: Molecular Mechanisms of Host-Pathogen Interactions and Virulence in Human Fungal Pathogens

VVF "la Bergerie", La Colle sur  
Loup, **France**

Contact: Dr Christophe d'Enfert  
Fungal Biology and Pathogenicity,  
Institut Pasteur  
rue du Docteur Roux 25, Paris Cedex 15  
75724 France

Tel: +33-1-4061 3257

Fax: +33-1-4568 8938

Email: [hfp2007@pasteur.fr](mailto:hfp2007@pasteur.fr)

**2007 May 11-2007 May 17**

#### HFP2007: Molecular Mechanisms of Host-Pathogen Interactions and Virulence in Human Fungal Pathogens

VVF "la Bergerie", La Colle sur  
Loup, **France**

Contact: Dr Christophe d'Enfert  
Fungal Biology and Pathogenicity,  
Institut Pasteur  
rue du Docteur Roux 25, Paris Cedex 15  
75724 France

Tel: +33-1-4061 3257

Fax: +33-1-4568 8938

Email: [hfp2007@pasteur.fr](mailto:hfp2007@pasteur.fr)

**2007 Jun 3-2007 Jun 7**

#### ISSY26: From Alcoholic Beverages to Bioethanol for Transportation: A New Challenge for Fermenting Yeast

Sorrento, **Italy**  
Contact: Prof. Patrizia Romano  
Dipartimento di Biologia, Difesa  
e Biotecnologie Agro-Forestali,  
Università degli Studi della Basilicata  
Viale Ateneo Lucano 10, Potenza  
85100 Italy

Tel: +39-971-205 576

Fax: +39-971-205 686

Email: [romano@unibas.it](mailto:romano@unibas.it)

**2007 Jun 14-2007 Jun 16**

#### Physiology of Yeasts and Filamentous Fungi (PYFF3)

Marina Congress Centre, Helsinki,  
**Finland**

Contact: Dr Markku Saloheimo  
VTT Technical Research Centre of  
Finland

P.O. Box 1000, ?

02044 VTT Finland

Tel: +358-20-722 5820

Fax: +358-20-722 7071

Email: [markku.saloheimo@vtt.fi](mailto:markku.saloheimo@vtt.fi)





# NEWS



ISSUE NO. 42



NOVEMBER 2006

ISRAEL SOCIETY FOR MICROBIOLOGY (ISM)

