

# פטריות הסגר שנמצאו במכסות של זרעים המיובאים לישראל בתקופה ינואר 2008 - אוקטובר 2010

רונת כהן ומירה גמבורג

המעבדה הרשמית לבדיקת זרעים, המכון למדעי הצמח, מרכז וולקני, בית דגן



## מבוא

ישנן יחס ישר בין זרעים כריאים, יכולים חופשיים ממחלה וייצור זרעים באיכות גבוהה. לכן, ישנה חשיבות רבה לביצוע בדיקות בריאות זרעים לפני זריעתם בשדה. במעבדה הרשמית לבדיקת זרעים של מדינת ישראל נכדקות באופן שגרתי דוגמאות של זרעים מיובאים כדי למנוע כניסתם של מחלות הסגר לגידולים חקלאיים בישראל.

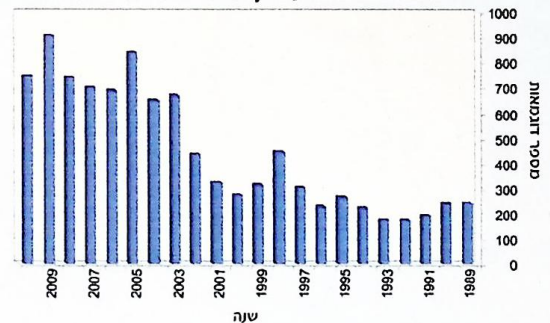
## שיטות וחומרים

דוגמאות של זרעים מיובאים נשלחות למעבדתנו ע"י השירותים להגנת הצומח ולביקורת. הזרעים נכדקים לפי שיטות מקובלות לבדיקת מחלות המועברים ע"י זרעים. לעיתים, מין הפטרייה שזוהה בבדיקה גסית המבוצעת ע"י מעבדה חיצונית.

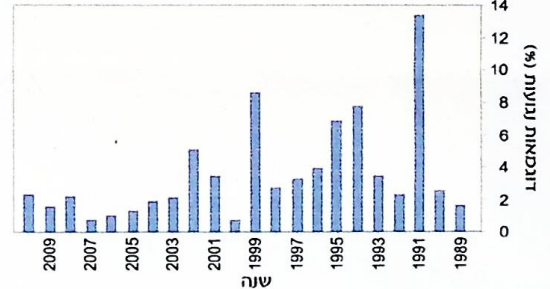
## תוצאות ודיון

בתקופה ינואר 2008 - אוקטובר 2010 נכדקו פטריות פתוגניות רבות כ- 2,389 דגימות מיובאות של זרעי ירקות (בצל, חסה, עגבנייה, פלפל, שעועית ועוד), גידולי שדה (חיטה, חיטה, פול ועוד) ותבלינים ירוקים (טורים ועוד). למרות ההצהרה ברישיונות היבוא, במספר מקרים נמצאו כמעבדתנו זרעים הנמנים בפטריות הסגר.

### מספר דוגמאות נכדקות של זרעים מיובאים



### אחוז דוגמאות מיובאות הנגועות בפטריות הסגר



אחוז הדוגמאות הנגועות בפטריות הסגר ירד באופן הדרגתי מ- 5% בשנת 2002 עד ל- 0.7% ב- 2007 ומשנת 2008 נקבע עלייה עד ל- 44% בשנת 2010. מספר הדוגמאות הנכדקות בשנה ה- 2008 עלה על מספר הדוגמאות בשנה ה- 90 ועם זאת אחוז הדוגמאות הנגועות בפטריות הסגר הלך וירד.

בתקופה ינואר 2008 - אוקטובר 2010 זוהו 15 פטריות הסגר ב- 2.3% מהמכסות שנבדקו.

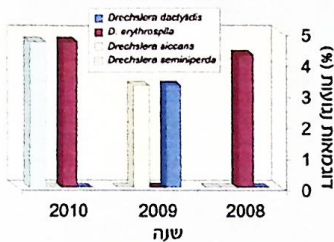
### פטריות הסגר שזוהו מ- 2008 עד אוקטובר 2010 ונמצאו גם בשנים קודמות

סוג הזרע	הפטרייה
תירס	<i>Stenocarpella maydis</i>
	<i>Cochliobolus carbonum</i>
בן אפר	<i>Drechslera erythrospila</i>
	<i>D. triseptata</i>
זון	<i>D. siccans</i>
	<i>Tilletia controversa</i>

### פטריות הסגר שזוהו לראשונה במעבדתנו מ- 2008 עד אוקטובר 2010

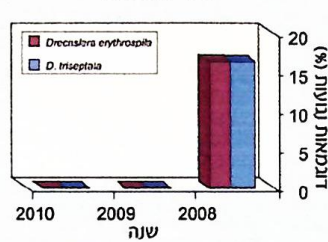
סוג הזרע	הפטרייה	הערה
קיקיון	<i>Alternaria ricini</i>	
סויה	<i>Phomopsis longicolla</i>	
זון	<i>Drechslera dactylidis</i>	
אכסיה	<i>Colletotrichum truncatum</i>	ההעברה ע"י זרע אכסיה טעונה בבדיקה
חציל	<i>Phomopsis vexans</i> או <i>Gnomonia petiolorum</i>	הפטרייה הגדירה מורפולוגית כ- <i>P. vexans</i> ובבדיקה גנטית במעבדה חיצונית הגדירה כ- <i>G. petiolorum</i> . שתי הפטריות נחשבות לסוג ולכן המכסה נפסלה.
חיטה	<i>Micridochium spp.</i>	לא ניתן להבחין מורפולוגית בין <i>M. majus</i> ל- <i>M. nivale</i> ולכן שיטת הבדיקה מתייחסת ל- <i>Micridochium spp.</i>
	<i>Alternaria infectoria</i>	
סיסנית	<i>Tilletia controversa</i>	
תירס	<i>D. dematioides</i>	

### אחוז דוגמאות של זרעי זון הנגועות במיני דרסלרה הנחשבים פטריות הסגר

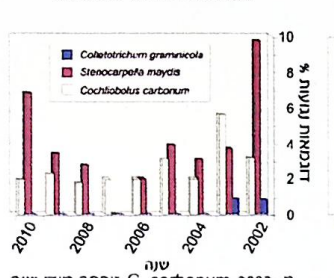


באמצעות בדיקה גנטית של מיני דרסלרה זוהו מינים אשר קשה לזהותם באופן מורפולוגי

### אחוז דוגמאות של זרעי בן אפר הנגועות במיני דרסלרה הנחשבים פטריות הסגר

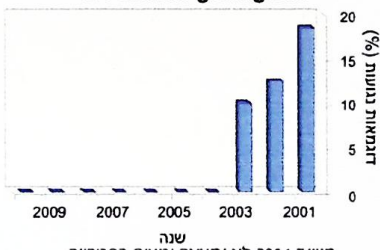


### אחוז דוגמאות של זרעי תירס הנגועות בפטריות הסגר



מ- 2002 זוהתה מיד זרע *C. carbonum* וזוהתה מ- 2007 *S. maydis* גם כן למעט 2007

### אחוז דוגמאות של זרעי זון הנגועות בפטריית ההסגר *Gloeotinia granigena*



משנת 2004 לא נמצאה נגיפות בפטרייה *G. granigena*



המעבדה הרשמית לבדיקת זרעים



המעבדה הרשמית לבדיקת זרעים  
*Phomopsis longicolla* בזרעי סויה

פטריית הסגר שכודרה מזרעי חציל: *Phomopsis vexans* וזוהתה מורפולוגית כ- *Gnomonia petiolorum* ונגיטית כ- *Gnomonia petiolorum*



חושכה של *Microdochium spp.* שהזיחה מזרעי חיטה נגוע (בתמונה הקטנה נבי הפטרייה)

### מספר דוגמאות נכדקות ואחוז דוגמאות נגועות בפטריות הסגר (טבלה חלקית)

סוג הזרע	2008		2009		אוקטובר- 2010		אחוז דוגמאות נגועות בממוצע
	נגועות	בבדיקות	נגועות	בבדיקות	נגועות	בבדיקות	
אכסיה	4	0	2	1	5	0	9.1
בן אפר	21	5	2	0	24	0	10
זון	106	1	177	1	106	2	1
חיטה	0	-	4	0	28	4	12.5
חציל	9	0	51	0	24	1	1.2
סויה	0	0	15	6	0	-	40
סיסנית	0	0	0	0	3	1	33
פלפל	188	0	189	0	172	0	0
קיקיון	6	5	10	1	0	-	37.5
תירס	109	6	91	5	103	9	6.7

## מסקנות

מחקרים מדעיים של בריאות וחיטוי זרעים יוכלו להוביל להבנה טובה יותר של תפקיד מחוללי המחלות הנישאים ע"י זרעים ולהפחית למינימום את הנזק העלול להיגרם בהעברתם.



whether the rootstocks are resistant to or tolerant of root-knot nematodes. [P]

### Quarantine fungi identified in seeds imported to Israel during January 2008 – October 2010

R. Kohen\* and M. Gambourg

Official Seed Testing Laboratory, Agricultural Research Organization, The Volcani Center, Bet Dagan 50250, Israel [\*e-mail: rkohen@volcani.agri.gov.il]

Pathogenic fungi transmitted by seeds cause many crop diseases. Health tests of imported seeds are performed at the Official Seed Testing Laboratory in order to prevent the introduction of quarantine fungi into agricultural crops, to avoid losses caused by the use of infected seeds, and to detect and study seedborne diseases. Seeds are generally tested by conventional methods, although genetic methods performed by external laboratories are necessary for identification of some fungi species. During January 2008 – October 2010 a total of 2,389 samples of imported vegetable, field crop and herb seeds were tested. Fifteen quarantine fungi were identified in 2.3% of the lots tested. Six of the fungi had been identified also in previous years: *Stenocarpella maydis* and *Cochliobolus carbonum* in corn, *Drechslera triseptata* and *D. erythrospila* in tall fescue, *D. siccan*s and *Tilletia controversa* in ryegrass. Our laboratory identified nine quarantine fungi present in seed lots for the first time during January 2008 – October 2010: *Alternaria ricini* (castor bean), *Phomopsis longicolla* (soybean), *Drechslera dactylidis* (ryegrass), *Colletotrichum truncatum* (watermelon), *Microdochim* spp. (*M. nivale* and *M. majus*), *Alternaria infectoria* (wheat), *Gnomonia petiolorum* (eggplant), *Tilletia controversa* (rough bluegrass) and *Drechslera dematoidea* (corn). The percentage of samples infected by quarantine fungi had decreased from 2002 to 2007, but since 2008 it has increased by approximately 60%. Scientific research on seed health and seed treatment could lead to a better understand-

ing of the role of seedborne pathogens and to a significant decrease in the damage that can be caused by their transmission. [P]

### DIAGNOSIS OF PATHOGENS IN PLANT MATERIAL

#### Pathogen findings in imported plant propagation material inside post-entry quarantine facilities in Israel

D. Cafri\* and I. Ofir

Plant Protection and Inspection Services, Ministry of Agriculture and Rural Development, Bet Dagan 50250, Israel [\*e-mail: daniellac@moag.gov.il]

The Plant Protection and Inspection Services is responsible for excluding non-indigenous pests of plants. Successful pest invasion involves a three-step process: the non-indigenous species must enter a new habitat, become established and spread. Once a non-indigenous species becomes established, management options to eradicate or limit its spread are limited. Post-entry quarantine facilities allow the import of high-risk propagation material that otherwise would be forbidden. Propagation material is imported into contained quarantine facilities in order to monitor and detect exotic pests. The procedure is used mainly to introduce new species or varieties of plants for researchers or breeders. Globalization and increased trade volume have led to changes in the trade of plant propagation material that have had consequences for plant health and the spread of pests. During the last 2 years we have found non-indigenous pathogens in the following crops: peanut, watermelon, corn, sorghum, soybean, foxtail millet, grapevine, hibiscus and two exotic tree species. Included among these were quarantine pathogens such as *Cochliobolus carbonum* Nelson and *Arabidopsis mosaic virus*, which were found during routine plant inspections at these post-entry quarantine facilities. All plants infected with non-indigenous pathogens were removed and destroyed. [P]