

# **ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ**

**ΔΡ. ΕΥΑΓΓΕΛΙΑΣ ΣΙΝΑΠΙΔΟΥ**

**ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2017**

## Πίνακας περιεχομένων

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Προσωπικά Στοιχεία .....                                           | 3  |
| 2. Εκπαίδευση .....                                                   | 4  |
| 2.1 Πανεπιστημιακή Εκπαίδευση.....                                    | 4  |
| 2.2 Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Σπουδών (MSc.).....                          | 4  |
| 2.3 Διδακτορικό Δίπλωμα Σπουδών (PhD.).....                           | 5  |
| 2.4 Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Σπουδών στη Διοίκηση Επιχειρήσεων (MBA)..... | 5  |
| 3. Επαγγελματική Εμπειρία .....                                       | 6  |
| 3.1 Ακαδημαϊκή Επαγγελματική Εμπειρία.....                            | 6  |
| 3.2 Ερευνητική Επαγγελματική Εμπειρία .....                           | 10 |
| 3.3 Μη Ακαδημαϊκή – Μη Ερευνητική Επαγγελματική Εμπειρία.....         | 13 |
| 3.4 Συμμετοχή σε Ερευνητικά Προγράμματα .....                         | 13 |
| 3.4.1 Δράσεις COST .....                                              | 14 |
| 3.5 Λοιπή Ακαδημαϊκή Δραστηριότητα .....                              | 15 |
| 3.5.1 Συμμετοχή σε Διδακτορικές Διατριβές .....                       | 15 |
| 3.5.2 Συμμετοχή σε Μεταπτυχιακές Διατριβές.....                       | 15 |
| 3.5.3 Επιβλέπουσα σε Προπτυχιακές Διατριβές.....                      | 15 |
| 3.5.4 Άλλη Ακαδημαϊκή Δραστηριότητα.....                              | 17 |
| 4. Προσόντα.....                                                      | 18 |
| 4.1 Ερευνητικά Προσόντα .....                                         | 18 |
| 4.2 Γνώσεις Υπολογιστή .....                                          | 18 |
| 4.3 Ξένες Γλώσσες .....                                               | 19 |
| 4.4 Κριτής σε Διεθνή Περιοδικά.....                                   | 19 |
| 4.5 Μέλος Επιστημονικών Εταιρειών .....                               | 19 |
| 5. Δημοσιεύσεις – Ανακοινώσεις .....                                  | 20 |
| 5.1 Μεταπτυχιακή διατριβή.....                                        | 20 |
| 5.2 Διδακτορική διατριβή.....                                         | 20 |
| 5.3 Δημοσιεύσεις σε περιοδικά με κριτές.....                          | 21 |
| 5.4 Κεφάλαια σε βιβλία μετά από κρίση .....                           | 22 |
| 5.5 Μεταφράσεις βιβλίων.....                                          | 23 |
| 5.6 Ανακοινώσεις σε συνέδρια .....                                    | 23 |
| 5.7 Αναφορές στο δημοσιευμένο έργο.....                               | 24 |

## 1. Προσωπικά Στοιχεία

---

**Ονοματεπώνυμο :** Ευαγγελία Σιναπίδου

**Ημερομηνία Γέννησης (Τόπος) :** 06-09-1973 (Διδυμότειχο-Έβρου)

**Οικογενειακή Κατάσταση :** Έγγαμη (τέκνα: 1)

**Τηλέφωνα επικοινωνίας :** 25520-41180 (εργασίας), 6448402603 (κινητό)

**Διεύθυνση :** Αθ. Πανταζίδου 193, 682 00, Ορεστιάδα

**Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου :** esinapid@agro.duth.gr; sineva01@hotmail.com

## 2. Εκπαίδευση

### 2.1 Πανεπιστημιακή Εκπαίδευση

Οκτώβριος 1991-  
Σεπτέμβριος 1995

**ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ –**

**ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

Κατεύθυνση: Φυτική Παραγωγή

Ορκωμοσία Ιούλιος 1996: Βαθμός πτυχίου 8,39

[Αντίγραφο πτυχίου (1)]

Ολοκλήρωση σπουδών (συγκέντρωση απαραίτητων διδακτικών μονάδων, εκπόνηση άσκησης και συγγραφή διπλωματικής εργασίας) σε 4 ακαδημαϊκά έτη (1995), ένα χρόνο νωρίτερα από την προβλεπόμενη διάρκεια σπουδών, ενώ ταυτόχρονα εξετάστηκα επιτυχώς σε περισσότερα (κατά 9 διδακτικές μονάδες) μαθήματα από τα αναγκαία για την απόκτηση του πτυχίου

[Αναλυτική Βαθμολογία – Βεβαίωση Πρύτανη (2)]

Πρώτη υπότροφος του ΙΚΥ για το 1<sup>ο</sup>, 2<sup>ο</sup>, 3<sup>ο</sup>, 4<sup>ο</sup> έτος σπουδών και απονομή βραβείου επίδοσης από το ΙΚΥ για το 5<sup>ο</sup> έτος σπουδών [Βεβαίωση Γραμματείας Τμήματος Γεωπονίας (3)]

Υποτροφία από τον Ροταριανό Όμιλο Θεσσαλονίκης ως μία από τους τέσσερεις καλύτερους φοιτητές του ΑΠΘ το 1996

### 2.2 Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Σπουδών (MSc.)

Οκτώβριος 1995-  
Οκτώβριος 1996

**WYE COLLEGE –Department Of Biochemistry and Biological Sciences –  
UNIVERSITY OF LONDON, UK**

Αντικείμενο: Βιοτεχνολογία Φυτών (Plant Biotechnology)  
[Μεταπτυχιακός Τίτλος Σπουδών-Αναγνώριση από το ΔΙΚΑΤΣΑ (4)]

Μαθήματα: Μοριακή Βιολογία Ι και ΙΙ, Βελτίωση Φυτών, Ιστοκαλλιέργεια, Ιολογία, Μοριακές Σχέσεις Φυτών-Μικροοργανισμών, Στατιστική

Τίτλος Μεταπτυχιακής Διατριβής: Sequencing analysis of cDNA clones co-segregating with the *RPP1* gene cluster of *Arabidopsis thaliana* (Ανάλυση της αλληλουχίας κλώνων cDNA που συγκληρονομούνται με την ομάδα γονιδίων του γονιδιακού τόπου *RPP1* του φυτού *Arabidopsis thaliana*)

[Μεταπτυχιακή Διατριβή (5.1)]

## 2.3 Διδακτορικό Δίπλωμα Σπουδών (PhD.)

Οκτώβριος 1996-  
Φεβρουάριος 2000

**IMPERIAL COLLEGE OF BIOTECHNOLOGY, SCIENCE AND MEDICINE AT WYE  
– UNIVERSITY OF LONDON, UK**

Αντικείμενο: Μοριακή Παθολογία Φυτών (Molecular Plant Pathology)  
[Βεβαίωση επιτυχούς εξέτασης (6)] [Διδακτορικός τίτλος σπουδών – Αναγνώριση από το ΔΙΚΑΤΣΑ (6.1)]

Χρηματοδότηση: Η διδακτορική έρευνα χρηματοδοτήθηκε από υποτροφία Marie Curie της Ευρωπαϊκής Ένωσης (αριθμός συμβολαίου FMBICT961783)  
[Έντυπο (7)]

Τίτλος Διδακτορικής Διατριβής: The genetic and molecular dissection of the *RPP2* locus of the *Arabidopsis thaliana* accession Columbia that confers resistance to the *Peronospora parasitica* isolate *Cala2* (Γενετική και μοριακή ανάλυση του γενετικού τόπου *RPP2* του φυτού *Arabidopsis thaliana* του οικότυπου Columbia που προσδίδει αντοχή στην απομόνωση *Cala2* του μύκητα *Peronospora parasitica*)  
[Διδακτορική Διατριβή (5.2)]

## 2.4 Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Σπουδών στη Διοίκηση Επιχειρήσεων (MBA)

Οκτώβριος 2006-  
Νοέμβριος 2008

**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ –  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**

Μαθήματα: Αρχές οικονομικής θεωρίας και πολιτικής, Διοικητικό μάρκετινγκ, Μεθοδολογία έρευνας, Ποσοτική ανάλυση επιχειρησιακών αποφάσεων, Διοίκηση υπηρεσιών, Ηγεσία- επικοινωνία και δημόσιες σχέσεις, Διοίκηση ανθρώπινων πόρων, Διοίκηση λειτουργιών, Διοικητική λογιστική, Χρηματοοικονομική διοίκηση, Σύστημα υποστήριξης λήψης αποφάσεων, Στρατηγική διοίκηση, Διοίκηση ολικής ποιότητας, Οργάνωση και διοίκηση έργων, Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης/ Ηλεκτρονικό εμπόριο  
[Τίτλος Μεταπτυχιακών Σπουδών (8)]

Τίτλος Διπλωματικής Εργασίας: Σύγκριση Μεθοδολογιών Ηλεκτρονικής Εκπαίδευσης(E-learning)  
[Αναλυτική Βαθμολογία (9)]

### 3. Επαγγελματική Εμπειρία

#### 3.1 Ακαδημαϊκή Επαγγελματική Εμπειρία

Οκτώβριος 2000-  
Φεβρουάριος 2002

**ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ –**

**ΤΜΗΜΑ ΜΟΡΙΑΚΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ (Αλεξανδρούπολη)**

**ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (Ορεστιάδα)**

Διδασκαλία μαθημάτων με σύμβαση (ΠΔ407/80) στη βαθμίδα του  
Επίκουρου Καθηγητή με πλήρη απασχόληση  
[Βεβαιώσεις (10), (11)]

«Γενική Βιολογία» (θεωρία, ασκήσεις): 6 ώρες/εβδομάδα  
Τμήμα Μοριακής Βιολογίας και Γενετικής: Οκτώβριος 2000 - Φεβρουάριος  
2001, Σεπτέμβριος 2001 – Φεβρουάριος 2002

«Γενική Βιολογία II» (θεωρία, ασκήσεις): 6 ώρες/εβδομάδα  
Τμήμα Μοριακής Βιολογίας και Γενετικής: Φεβρουάριος 2001 -  
Σεπτέμβριος 2001

«Γενική Φυτοπαθολογία» (θεωρία, ασκήσεις): 5 ώρες/εβδομάδα  
Τμήμα Αγροτικής Ανάπτυξης: Φεβρουάριος 2001 - Σεπτέμβριος 2001

«Γενική Βιοχημεία» (θεωρία, ασκήσεις): 7 ώρες/εβδομάδα  
Τμήμα Αγροτικής Ανάπτυξης: Σεπτέμβριος 2001 – Φεβρουάριος 2002

«Οικολογία» (θεωρία, ασκήσεις): 4 ώρες/εβδομάδα  
Τμήμα Μοριακής Βιολογίας και Γενετικής: Σεπτέμβριος 2001 –  
Φεβρουάριος 2002

Ιούνιος 2010 –  
σήμερα

**ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ –**

**ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (Ορεστιάδα)**

Διορίστηκα σε οργανική θέση ΔΕΠ της βαθμίδας Λέκτορα με θητεία στο  
γνωστικό αντικείμενο «Βιοτεχνολογία της Φυτοπροστασίας» με την αριθ.  
Α6591/15.5.2009 Πρυτανική Πράξη (ΦΕΚ 479/8.6.2010) και ανάλαβα  
καθήκοντα στις 14.6.2010

[ΦΕΚ διορισμού (12), Ανάληψη καθηκόντων (12.1)]

Κατά την περίοδο αυτή δίδαξα τα μαθήματα:

Ακαδημαϊκό έτος 2010-2011

*Χειμερινό Εξάμηνο Προπτυχιακό Επίπεδο*

«Ασθένειες Λαχανοκομικών και Καλλωπιστικών Φυτών»: 3 ώρες  
διαλέξεων και 2 ώρες εργαστηριακών ασκήσεων εβδομαδιαία  
(αυτοδύναμη διδασκαλία)

Ιούνιος 2010 –  
Σεπτέμβριος 2014

«Ασθένειες Δενδρωδών και Αμπέλου»: 3 ώρες διαλέξεων και 2 ώρες εργαστηριακών ασκήσεων εβδομαδιαία (αυτοδύναμη διδασκαλία)

«Γενετικά Τροποποιημένα Φυτά & Βιοτεχνολογία και Περιβάλλον»: 3 ώρες διαλέξεων εβδομαδιαία (συνδιδασκαλία)

*Χειμερινό Εξάμηνο Μεταπτυχιακό Επίπεδο*

«Σύγχρονες Τάσεις στη Φυτοπροστασία»: 4 ώρες διαλέξεων εβδομαδιαία (συνδιδασκαλία)

*Εαρινό Εξάμηνο Προπτυχιακό Επίπεδο*

«Γενική Φυτοπαθολογία»: 3 ώρες διαλέξεων και 2 ώρες εργαστηριακών ασκήσεων εβδομαδιαία (αυτοδύναμη διδασκαλία)

«Γενική Ιολογία»: 4 ώρες διαλέξεων εβδομαδιαία (αυτοδύναμη διδασκαλία)

«Γενετική»: 3 ώρες διαλέξεων και 2 ώρες ασκήσεων εβδομαδιαία (συνδιδασκαλία)

Ακαδημαϊκό έτος 2011-2012

*Χειμερινό Εξάμηνο Προπτυχιακό Επίπεδο*

«Γενική Φυτοπαθολογία»: 3 ώρες διαλέξεων και 2 ώρες εργαστηριακών ασκήσεων εβδομαδιαία (αυτοδύναμη διδασκαλία)

«Ασθένειες Δενδρωδών και Αμπέλου»: 3 ώρες διαλέξεων και 2 ώρες εργαστηριακών ασκήσεων εβδομαδιαία (αυτοδύναμη διδασκαλία)

«Μοριακές αλληλεπιδράσεις φυτών-μικροοργανισμών»: 3 ώρες διαλέξεων εβδομαδιαία (αυτοδύναμη διδασκαλία)

«Γενετικά Τροποποιημένα Φυτά & Βιοτεχνολογία και Περιβάλλον»: 3 ώρες διαλέξεων εβδομαδιαία (συνδιδασκαλία)

*Χειμερινό Εξάμηνο Μεταπτυχιακό Επίπεδο*

«Σύγχρονες Τάσεις στη Φυτοπροστασία»: 4 ώρες διαλέξεων εβδομαδιαία (συνδιδασκαλία)

*Εαρινό Εξάμηνο Προπτυχιακό Επίπεδο*

«Ασθένειες Λαχανοκομικών και Καλλωπιστικών Φυτών»: 3 ώρες διαλέξεων και 2 ώρες εργαστηριακών ασκήσεων εβδομαδιαία (αυτοδύναμη διδασκαλία)

«Μοριακή Βιολογία»: 4 ώρες διαλέξεων εβδομαδιαία (αυτοδύναμη διδασκαλία)

Ακαδημαϊκό έτος 2012-2013

*Χειμερινό Εξάμηνο Προπτυχιακό Επίπεδο*

«Γενική Φυτοπαθολογία»: 3 ώρες διαλέξεων και 2 ώρες εργαστηριακών ασκήσεων εβδομαδιαία (αυτοδύναμη διδασκαλία)

«Ασθένειες Δενδρωδών και Αμπέλου»: 3 ώρες διαλέξεων και 2 ώρες εργαστηριακών ασκήσεων εβδομαδιαία (αυτοδύναμη διδασκαλία)

«Μοριακές αλληλεπιδράσεις φυτών-μικροοργανισμών»: 3 ώρες διαλέξεων εβδομαδιαία (αυτοδύναμη διδασκαλία)

*Χειμερινό Εξάμηνο Μεταπτυχιακό Επίπεδο*

«Σύγχρονες Τάσεις στη Φυτοπροστασία»: 4 ώρες διαλέξεων εβδομαδιαία (συνδιδασκαλία)

*Εαρινό Εξάμηνο Προπτυχιακό Επίπεδο*

«Ασθένειες Λαχανοκομικών και Καλλωπιστικών Φυτών»: 3 ώρες διαλέξεων και 2 ώρες εργαστηριακών ασκήσεων εβδομαδιαία (αυτοδύναμη διδασκαλία)

«Μοριακή Βιολογία»: 4 ώρες διαλέξεων εβδομαδιαία (αυτοδύναμη διδασκαλία)

Ακαδημαϊκό έτος 2013-2014

*Χειμερινό Εξάμηνο Προπτυχιακό Επίπεδο*

«Γενική Φυτοπαθολογία»: 3 ώρες διαλέξεων και 2 ώρες εργαστηριακών ασκήσεων εβδομαδιαία (αυτοδύναμη διδασκαλία)

«Ασθένειες Δενδρωδών και Αμπέλου»: 3 ώρες διαλέξεων και 2 ώρες εργαστηριακών ασκήσεων εβδομαδιαία (αυτοδύναμη διδασκαλία)

«Μοριακές αλληλεπιδράσεις φυτών-μικροοργανισμών»: 3 ώρες διαλέξεων εβδομαδιαία (αυτοδύναμη διδασκαλία)

«Μοριακή Ανάλυση Φυτών»: 3 ώρες διαλέξεων εβδομαδιαία (συνδιδασκαλία) – Ανάθεση από το Τμήμα Δασολογίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων (ΔΠΘ)

*Χειμερινό Εξάμηνο Μεταπτυχιακό Επίπεδο*

«Σύγχρονες Τάσεις στη Φυτοπροστασία», 4 ώρες διαλέξεων εβδομαδιαία (συνδιδασκαλία)

Οκτώβριος 2014 –  
σήμερα

Διορίστηκα σε θέση ΔΕΠ της βαθμίδας του Επίκουρου Καθηγητή με Θητεία στο γνωστικό αντικείμενο «Βιοτεχνολογία της Φυτοπροστασίας» με την αριθ. Α6720ΠΕ/5.9.2014 Πρυτανική Πράξη (ΦΕΚ 1322/3.10.2014) [ΦΕΚ διορισμού (13)]

Κατά την περίοδο αυτή δίδαξα τα μαθήματα:

Ακαδημαϊκό έτος 2013-2014

*Εαρινό Εξάμηνο Προπτυχιακό Επίπεδο*

«Ασθένειες Λαχανοκομικών και Καλλωπιστικών Φυτών»: 3 ώρες διαλέξεων και 2 ώρες εργαστηριακών ασκήσεων εβδομαδιαία (αυτοδύναμη διδασκαλία)

«Μοριακή Βιολογία»: 4 ώρες διαλέξεων εβδομαδιαία (αυτοδύναμη διδασκαλία)

Ακαδημαϊκό έτος 2014-2015

*Χειμερινό Εξάμηνο Προπτυχιακό Επίπεδο*

«Γενική Φυτοπαθολογία»: 3 ώρες διαλέξεων και 2 ώρες εργαστηριακών ασκήσεων εβδομαδιαία (αυτοδύναμη διδασκαλία)

«Ασθένειες Δενδρωδών και Αμπέλου»: 3 ώρες διαλέξεων και 2 ώρες εργαστηριακών ασκήσεων εβδομαδιαία (αυτοδύναμη διδασκαλία)

«Μοριακές αλληλεπιδράσεις φυτών-μικροοργανισμών»: 3 ώρες διαλέξεων εβδομαδιαία (αυτοδύναμη διδασκαλία)

*Εαρινό Εξάμηνο Προπτυχιακό Επίπεδο*

«Ασθένειες Λαχανοκομικών και Καλλωπιστικών Φυτών»: 3 ώρες διαλέξεων και 2 ώρες εργαστηριακών ασκήσεων εβδομαδιαία (αυτοδύναμη διδασκαλία)

«Μοριακή Βιολογία»: 4 ώρες διαλέξεων εβδομαδιαία (αυτοδύναμη διδασκαλία)

«Γενετική»: 3 ώρες διαλέξεων και 2 ώρες ασκήσεων εβδομαδιαία (συνδιδασκαλία)

*Εαρινό Εξάμηνο Μεταπτυχιακό Επίπεδο*

«Βιοτεχνολογία Φυτών»: 4 ώρες διαλέξεων εβδομαδιαία (αυτοδύναμη διδασκαλία)

Ακαδημαϊκό έτος 2015-2016

*Χειμερινό Εξάμηνο Προπτυχιακό Επίπεδο*

«Γενική Φυτοπαθολογία»: 3 ώρες διαλέξεων και 2 ώρες εργαστηριακών ασκήσεων εβδομαδιαία (αυτοδύναμη διδασκαλία)

«Γενετικά Τροποποιημένα Φυτά & Βιοτεχνολογία και Περιβάλλον»: 3 ώρες διαλέξεων εβδομαδιαία (συνδιδασκαλία)

«Μοριακές αλληλεπιδράσεις φυτών-μικροοργανισμών»: 3 ώρες διαλέξεων εβδομαδιαία (αυτοδύναμη διδασκαλία)

*Εαρινό Εξάμηνο*

Δε δίδαξα κανένα μάθημα λόγω απουσίας σε άδεια κύησης

### Ακαδημαϊκό έτος 2016-2017

#### *Χειμερινό Εξάμηνο Προπτυχιακό Επίπεδο*

«Γενική Φυτοπαθολογία»: 3 ώρες διαλέξεων και 2 ώρες εργαστηριακών ασκήσεων εβδομαδιαία (αυτοδύναμη διδασκαλία)

«Ασθένειες Δενδρωδών και Αμπέλου»: 3 ώρες διαλέξεων και 2 ώρες εργαστηριακών ασκήσεων εβδομαδιαία (συνδιδασκαλία)

«Μοριακές αλληλεπιδράσεις φυτών-μικροοργανισμών»: 3 ώρες διαλέξεων εβδομαδιαία (αυτοδύναμη διδασκαλία)

«Γενετικά Τροποποιημένα Φυτά & Βιοτεχνολογία και Περιβάλλον»: 3 ώρες διαλέξεων εβδομαδιαία (συνδιδασκαλία)

#### *Εαρινό Εξάμηνο Προπτυχιακό Επίπεδο*

«ΓΕΝΕΤΙΚΗ»: 3 ώρες διαλέξεων και 2 ώρες ασκήσεων εβδομαδιαία (συνδιδασκαλία)

«Φυσιολογία Φυτών»: 3 ώρες διαλέξεων και 2 ώρες ασκήσεων εβδομαδιαία (συνδιδασκαλία)

#### *Εαρινό Εξάμηνο Μεταπτυχιακό Επίπεδο*

«Βιοτεχνολογία Φυτών»: 4 ώρες διαλέξεων εβδομαδιαία (αυτοδύναμη διδασκαλία)

### Ακαδημαϊκό έτος 2017-2018

#### *Χειμερινό Εξάμηνο Προπτυχιακό Επίπεδο*

«Γενική Φυτοπαθολογία»: 3 ώρες διαλέξεων και 2 ώρες εργαστηριακών ασκήσεων εβδομαδιαία (αυτοδύναμη διδασκαλία)

«Ασθένειες Δενδρωδών και Αμπέλου»: 3 ώρες διαλέξεων και 2 ώρες εργαστηριακών ασκήσεων εβδομαδιαία (συνδιδασκαλία)

«Μοριακές αλληλεπιδράσεις φυτών-μικροοργανισμών»: 3 ώρες διαλέξεων εβδομαδιαία (αυτοδύναμη διδασκαλία)

«Γενετικά Τροποποιημένα Φυτά & Βιοτεχνολογία και Περιβάλλον»: 3 ώρες διαλέξεων εβδομαδιαία (συνδιδασκαλία)

## **3.2 Ερευνητική Επαγγελματική Εμπειρία**

Μάρτιος 2000-  
Σεπτέμβριος 2000

ΓΕΩΡΓΙΚΟ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ – HORTICULTURE RESEARCH  
INTERNATIONAL (HRI), Wellesbourne, Warwick, UK

Επιστημονικός συνεργάτης με αντικείμενο Μοριακή Παθολογία Φυτών

Ιούνιος 2007 –  
Ιούνιος 2010

Ασχολήθηκα με την απομόνωση και τον χαρακτηρισμό γονιδίων αντοχής του φυτού *Arabidopsis thaliana* στον ωομύκητα *Peronospora parasitica* [Βεβαίωση Group Leader (14)]

**ΕΘΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ (ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε.) – ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ  
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΦΥΤΩΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

Δόκιμη Ερευνήτρια με αντικείμενο «Φυτοπορασασία – Μυκητολογία»  
[Πράξη Διορισμού (15)]

Ασχολήθηκα με την αναγνώριση προσβολών από ασθένειες των φυτών, την οργάνωση του εργαστηρίου της Φυτοπαθολογίας, τον έλεγχο δραστηριότητας μυκητοκτόνων φυτοφαρμάκων και προγράμματα ψεκασμών για την αντιμετώπιση του περονόσπορου στην πατάτα στο νομό Δράμας

Μάρτιος 2008 –  
Απρίλιος 2008

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ IMPERIAL – IMPERIAL UNIVERSITY, UK**

Συνεργασία με την ερευνητική ομάδα του Prof. John Mansfield  
[Επιστολή του επιστημονικά υπεύθυνου (16)]

Συμμετείχα στην προσπάθεια χαρτογράφησης και απομόνωσης του γονιδίου από το φυτό *Arabidopsis thaliana* που παίζει ρόλο στην αντίδραση κατά την εισβολή του βακτηρίου *Pseudomonas syringae*. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκαν καθαρές σειρές (inbred lines) από τη διασταύρωση ανάμεσα στην ποικιλία Nd-1 (ανθεκτικός τύπος) και Ws-3 (ευαίσθητος τύπος). Με βάση τα φαινοτυπικά και γενοτυπικά δεδομένα, καθώς επίσης και τις καμπύλες ανάπτυξης των βακτηρίων, ο υπεύθυνος γονιδιακός τόπος φαίνεται πιθανότερο να εντοπίζεται στο χρωμόσωμα 4. Αντίθετα, αντίστοιχα δεδομένα από καθαρές σειρές από τη διασταύρωση ανάμεσα στις ποικιλίες Nd-1 και Col-0 υποδεικνύουν μάλλον ότι ο έλεγχος της αντίδρασης στο παθογόνο δεν οφείλεται σε ποιοτικά, αλλά ποσοτικά γονίδια (QTL), οπότε ο εντοπισμός τους είναι πιο δύσκολος. Επιπλέον, για τον εντοπισμό άλλων γονιδίων που συμμετέχουν στη διαδικασία αντίδρασης του φυτού στο συγκεκριμένο παθογόνο, αναζητήθηκαν ευπαθή φυτά ανάμεσα σε σειρές μεταλλαγμένων φυτών από την ανθεκτική ποικιλία Nd-1, οι οποίες προήλθαν από χημική επεξεργασία (EMS mutants) που συνήθως προκαλεί μεταλλάξεις της τάξης του ενός ή λίγων μόνων αμινοξέων (point mutations). Στα φυτά που προέκυψαν από αυτή τη διαδικασία (screening) έγινε περαιτέρω έλεγχος για τη διατήρηση του ασθενούς φαινότυπου στις επόμενες γενιές, καθώς και διασταύρωση με την ανθεκτική ποικιλία για τη δημιουργία πληθυσμών που θα χρησιμοποιηθούν στην χαρτογράφηση των πιθανών γονιδίων. Μέσα από τη συνεργασία αυτή, είχα την ευκαιρία να συμμετέχω σε όλα τα στάδια του

Μάιος 2008 –  
Σεπτέμβριος 2008

ελέγχου των φυτών, καθώς επίσης και σε διασταυρώσεις μεταξύ των φυτών.

ΓΕΩΡΓΙΚΟ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ – **HORTICULTURE RESEARCH  
INTERNATIONAL (HRI) – Warwick, UK**

Συνεργασία με την ερευνητική ομάδα του Prof. Jim Beynon  
[Επιστολή του επιστημονικά υπεύθυνου (17)]

Ξεκινώντας από παγωμένα σπόρια 8 φυλών του μύκητα *Hyaloperonospora parasitica* έκανα έλεγχο σε διαφορετικές ποικιλίες του φυτού *Arabidopsis thaliana*, καθώς και αλληλούχηση ενός γονιδίου προκειμένου να επιβεβαιώσω την ταυτότητα κάθε φυλής. Στη συνέχεια έφτιαξα παγωμένα και ξερά αποθέματα (stock) για μελλοντική χρήση. Από τις 8 φυλές προέκυψαν με συνδυασμό 6 διαφορετικές διασταυρώσεις (πρώτη γενιά, F1), ενώ σπόρια από όλες τις φυλές συγκομίστηκαν από φυτικό ιστό για την παραγωγή υψηλής ποιότητας DNA για την παραγωγή βιβλιοθήκης (DNA library). Μία από τις διασταυρώσεις του μύκητα καλλιεργήθηκε περαιτέρω για την παραγωγή σπορίων δεύτερης γενιάς (F2) με σκοπό τη χαρτογράφηση και απομόνωση γονιδίων από το παθογόνο που συμμετέχουν στη διαδικασία προσβολής του φυτού από το παθογόνο. Πρέπει να τονιστεί ότι η ομάδα του prof.Beynon είναι η πρώτη στον κόσμο που απομόνωσε δύο τέτοια γονίδια από το παθογόνο *H.parasitica*. Επιπλέον πειράματα σχεδιάζονται από την ερευνητική ομάδα του prof.Beynon και για την απομόνωση νέων γονιδίων αντοχής από την πλευρά του φυτού, όπου λαμβάνουν χώρα διάφορες δραστηριότητες σε δύο από τις οποίες πήρα μέρος ελέγχοντας πληθυσμούς χαρτογράφησης (mapping populations), δηλαδή καθαρές σειρές φυτών που προέκυψαν από διασταύρωση ενός ανθεκτικού με ένα ευαίσθητο φυτό σε κάποια φυλή του παθογόνου. Στη μία από τις δύο εργασίες (project) η περιοχή του γονιδιώματος, όπου τελικά εντοπίζεται ο γονιδιακός τόπος που είναι υπεύθυνος για τον φαινότυπο της αντοχής φαίνεται να περιέχει ένα μόνο γονίδιο που φέρει μοτίβα που απαντώνται σε πρωτεΐνες με παρόμοια δράση. Τέλος, γονίδια που είχαν απομονωθεί στο παρελθόν ενσωματώνονται σε φορείς που μπορούν να φανερώσουν τη δράση τους για παράδειγμα με τη χρήση πρωτεϊνών που όταν εκφράζονται αποδίδουν ένα συγκεκριμένο χρώμα το οποίο στη συνέχεια εντοπίζεται στα διάφορα οργάνδια του κυττάρου με τη χρήση ενός μικροσκοπίου με τον κατάλληλο εξοπλισμό. Είχα την ευκαιρία να συμμετέχω σε όλη αυτή τη διαδικασία, καθώς επίσης και σε πειράματα που αποδεικνύουν την αλληλεπίδραση δύο πρωτεϊνών είτε μέσω του ταυτόχρονου βομβαρδισμού τους σε φύλλα του *Arabidopsis* με τη μέθοδο biolistics, είτε με τη χρήση του συστήματος Y2H (yeast two hybrid).

### 3.3 Μη Ακαδημαϊκή – Μη Ερευνητική Επαγγελματική Εμπειρία

Ιανουάριος 2002 –  
Ιούνιος 2007

#### **ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ – ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΡΑΣΙΝΟΥ**

Διορίστηκα σε κενή οργανική θέση του κλάδου ΠΕ-Γεωπόνων σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 21, 22, 23 του Ν.1188/81 και τον πίνακα διοριστέων του Α.Σ.Ε.Π. (Φ.Ε.Κ. 394/24-9-2001 τ. προκηρύξεων του ΑΣΕΠ) [Πιστοποιητικό (18)]

Αρχικά στο Τμήμα Κατασκευών ασχολήθηκα με τον σχεδιασμό και την κατασκευή νέων πάρκων του Δήμου, καθώς και την εκτέλεση διαγωνισμών για την προμήθεια εργαλείων και υλικών. Στη συνέχεια, στο Τμήμα Συντήρησης Πάρκων ασχολήθηκα με την οργάνωση και την επίβλεψη εργασιών για τη διατήρηση της καλής κατάστασης των πάρκων και νησίδων της πόλης, καθώς και την οργάνωση εκδηλώσεων για την προβολή του έργου της Διεύθυνσης και την προσέλκυση του ενδιαφέροντος των δημοτών. Επίσης, είχα αναλάβει τον έλεγχο και καθοδήγηση ορισμένων εργασιών που γινόταν από εργολαβικές εταιρείες (π.χ. Συντήρηση Πάρκων και Νησίδων Τούμπας, Ανάπλαση του περιβάλλοντος χώρου του Λευκού Πύργου). Τέλος, εκπόνησα μελέτη για τη λειτουργία λαϊκής αγοράς βιολογικών προϊόντων στο Δήμο Θεσσαλονίκης

### 3.4 Συμμετοχή σε Ερευνητικά Προγράμματα

1997 – 2000

Πρόγραμμα: **Marie-Curie Training and Mobility Research programme**

Επιστημονικός υπεύθυνος: Ε. Σιναπίδου

Φορέας Χρηματοδότησης: Ευρωπαϊκή Επιτροπή

Τίτλος: “GENETIC AND MOLECULAR DISSECTION OF THE RPP2 LOCUS OF THE ARABIDOPSIS THALIANA ACCESSION COLUMBIA THAT CONFERS RESISTANCE TO THE PERONOSPORA PARASITICA ISOLATE CALA2”

Πρόγραμμα για τη διενέργεια έρευνας στα πλαίσια της διδακτορικής μου διατριβής

[Έντυπο (7)]

2008 – 2010

Πρόγραμμα: **ΜΟΧΛΟΣ**

Επιστημονικός υπεύθυνος: Δρ. Σ. Βυζαντινόπουλος, Ερευνητής Α΄ του ΕΘΙΑΓΕ, Ινστιτούτο Προστασίας Φυτών Θεσσαλονίκης

Φορέας Χρηματοδότησης: Ευρωπαϊκή Επιτροπή και Εθνικοί Πόροι

Τίτλος έργου: «Αναβάθμιση εξοπλισμού και παρεχόμενων υπηρεσιών στον αγροτικό τομέα – Βελτίωση και αναβάθμιση ερευνητικών μονάδων του

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2011-2014 | <p>ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε.»<br/>[Βεβαίωση του Ε.Υ. (19)]</p> <p>Πρόγραμμα: <b>ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ 2009 - ΕΣΠΑ 2007-2013</b>, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Διά Βίου Μάθηση και Εκπαίδευση (ΚΕ 80909)</p> <p>Επιστημονικός υπεύθυνος: Ι. Τοκατλίδης, Καθηγητής του ΔΠΘ, Τμήμα Αγροτικής Ανάπτυξης</p> <p>Φορέας Χρηματοδότησης: Ευρωπαϊκή Επιτροπή και Εθνικοί Πόροι</p> <p>Τίτλος: «Αξιολόγηση σειρών και υβριδίων στο καλαμπόκι για αντοχή στην ξηρασία»</p> <p>Θέση στο πρόγραμμα: Μέλος της Κύριας Ερευνητικής Ομάδας [Συμβάσεις (20)]</p> |
| 2012-2015 | <p>Πρόγραμμα: <b>ΘΑΛΗΣ - ΕΣΠΑ 2007-2013</b>, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Διά Βίου Μάθηση και Εκπαίδευση (ΚΕ 81011)</p> <p>Επιστημονικός υπεύθυνος: Ι. Τοκατλίδης, Καθηγητής του ΔΠΘ, Τμήμα Αγροτικής Ανάπτυξης</p> <p>Φορέας Χρηματοδότησης: Ευρωπαϊκή Επιτροπή και Εθνικοί Πόροι</p> <p>Τίτλος: «Επιλογή για απόδοση και αντοχή σε ιώσεις και αδρομυκώσεις σε παραδοσιακούς πληθυσμούς φακής»</p> <p>Θέση στο πρόγραμμα: Μέλος της Κύριας Ερευνητικής Ομάδας</p>                                                     |

### 3.4.1 Δράσεις COST

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2013 – 2017 | <p><b>FA1206 Strigolactones: biological roles and applications</b> (Στριγκολακτόνες: Βιολογικός ρόλος και εφαρμογές)</p> <p>Μέλος της επιτροπής διαχείρισης (MC member) και ανακοινώσεις σε μορφή poster<br/>[<a href="http://www.cost.eu/domains_actions/fa/Actions/FA1206">http://www.cost.eu/domains_actions/fa/Actions/FA1206</a>]</p>                 |
| 2014 – 2017 | <p><b>FA1306 The quest for tolerant varieties: Phenotyping at plant and cellular level</b> (Αναζήτηση ανεκτικών ποικιλιών: Φαινοτύπιση σε επίπεδο φυτού και κυττάρου)</p> <p>Μέλος της επιτροπής διαχείρισης (MC member)<br/>[<a href="http://www.cost.eu/domains_actions/fa/Actions/FA1306">http://www.cost.eu/domains_actions/fa/Actions/FA1306</a>]</p> |

### 3.5 Λοιπή Ακαδημαϊκή Δραστηριότητα

#### 3.5.1 Συμμετοχή σε Διδακτορικές Διατριβές

1. Συμμετοχή στην Επταμελή Εξεταστική Επιτροπή της διδακτορικής διατριβής της Ιωάννας στο Τμήμα Αγροτικής Ανάπτυξης του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης.  
ΘΕΜΑ: «Αξιολόγηση της ανάπτυξης αντοχής στα αντιβιοτικά μικροβιακών στελεχών απομονωθέντων από περιβαλλοντικά οικοσυστήματα ή κλινικό περιβάλλον»
2. Συμμετοχή στην Επταμελή Εξεταστική Επιτροπή της διδακτορικής διατριβής του Ρόζου Γεωργίου στο Τμήμα Αγροτικής Ανάπτυξης του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης.  
ΘΕΜΑ: «Συμβολή στη μελέτη της βιοποικιλότητας και της μικροβιακής αντοχής των στελεχών του γένους *Lactobacillus* που απομονώθηκαν από τα παραδοσιακά τυροκομικά προϊόντα της Μυκόνου «κοπανιστή» και «τυροβολιά»»
3. Συμμετοχή στην Επταμελή Εξεταστική Επιτροπή της διδακτορικής διατριβής της Αναστασίας Καργιωτίδου στο Τμήμα Αγροτικής Ανάπτυξης του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης.  
ΘΕΜΑ: «Γενεαλογική και μαζική επιλογή για απόδοση σε πληθυσμό φακής υπό συνθήκες χαμηλής πυκνότητας και χαμηλών εισροών και η σχέση της έντασης επιλογής με την παραγωγικότητα σε σπόρο και το επίπεδο αντοχής των φυτών σε ιούς»
4. Επιβλέπουσα της διεξαγωγής έρευνας στα πλαίσια διδακτορικής διατριβής από την Κουλυμπούδη Λουλουδία (Έναρξη: Νοέμβριος 2017)  
ΘΕΜΑ: «Δημιουργία βελτιωμένων γενοτύπων φασολιού (*Phaseolus vulgaris*) σε συμβίωση με επιλεγμένους μικροοργανισμούς εδάφους»

#### 3.5.2 Συμμετοχή σε Μεταπτυχιακές Διατριβές

5. Επιβλέπουσα της μεταπτυχιακής διατριβής της Κουλυμπούδη Λουλουδίας.  
ΘΕΜΑ: «Γενετική ανάλυση πληθυσμών του φυτού *Arabidopsis thaliana* για αντοχή στον ιό PSbMV»
6. Επιβλέπουσα της μεταπτυχιακής διατριβής της Πολυχρονίδου Νερατζιάς.  
ΘΕΜΑ: «Μοριακή ανάλυση πληθυσμών του φυτού *Arabidopsis thaliana* για αντοχή στον ιό PSbMV»
7. Επιβλέπουσα της διεξαγωγής έρευνας στα πλαίσια μεταπτυχιακής διατριβής του Ξερίδη Παναγιώτη.

#### 3.5.3 Επιβλέπουσα σε Προπτυχιακές Διατριβές

8. Επιβλέπουσα της προπτυχιακής διατριβής από την Βουλγαρίδου Αργυρώ.  
ΘΕΜΑ: «Χωροχρονική μελέτη εμφάνισης ασθενειών της αμπέλου στους νομούς Καβάλας και Δράμας»
9. Επιβλέπουσα της προπτυχιακής διατριβής από την Τσομπανάκη Χαρά.

ΘΕΜΑ: «Οι ασθένειες στις θερμοκηπιακές καλλιέργειες στην τομάτα και το αγγούρι στην ανατολική Κρήτη»

10. Επιβλέπουσα της προπτυχιακής διατριβής από την Καρατζά Παναγιώτα.

ΘΕΜΑ: «Διερεύνηση της αντοχής πληθυσμών του ζιζανίου *Lolium rigidum* στο diclofop-methyl»

11. Επιβλέπουσα της προπτυχιακής διατριβής από τον Ζαμπούνη Πρόδρομο.

ΘΕΜΑ: «Η καλλιέργεια της ακτινιδιάς στο Νομό Καβάλας: φυτοπαθολογικά προβλήματα και αντιμετώπισή τους για τις χρονιές 2012-2013»

12. Επιβλέπουσα της προπτυχιακής διατριβής από τους Καρασερίδη Γεώργιο, Λεμονάκη Κωνσταντίνο και Ούτο Γεώργιο.

ΘΕΜΑ: «Μελέτη της επίδρασης μικροοργανισμών στην αντοχή σε βιοτική και αβιοτική καταπόνηση φυτών πιπεριάς»

13. Επιβλέπουσα της προπτυχιακής διατριβής από τους Βέργο Νικόλαο και Μάτιο Θεόδωρο.

ΘΕΜΑ: «Μελέτη της επίδρασης της μυκόρριζας στην αντοχή στο φουζάριο φυτών πιπεριάς»

14. Επιβλέπουσα της προπτυχιακής διατριβής από την Καραγιάννη Άννα.

ΘΕΜΑ: «Φυτοπαθολογικά προβλήματα στη καλλιέργεια της κερασιάς του Νομού Πέλλας το έτος 2014»

15. Επιβλέπουσα της προπτυχιακής διατριβής από τις Μήλιου Χριστίνα και Μπλαχάβα Χριστίνα.

ΘΕΜΑ: «Διερεύνηση της αντοχής οικοτύπων του *Arabidopsis thaliana* σε ιό της οικογένειας Potyviridae των ψυχανθών»

16. Επιβλέπουσα της προπτυχιακής διατριβής από τον Μαργαρίτη Εμμανουήλ.

ΘΕΜΑ: «Βιολογική αποκατάσταση διαταραγμένων εκτάσεων με τη χρήση επιλεγμένων φυτών και μικροοργανισμών»

17. Επιβλέπουσα της προπτυχιακής διατριβής από τον Αφεισιάδη Λάζαρο.

ΘΕΜΑ: «Μελέτη της επίδρασης σκευάσματος χαρπίνης στον αποικισμό φυτών τομάτας από μύκητες που σχηματίζουν θυσανοειδή μυκόρριζα»

18. Επιβλέπουσα της προπτυχιακής διατριβής από την Χαρίτογλου Φερενίκη.

ΘΕΜΑ: «Μελέτη της επίδρασης μικροοργανισμών στην ανάπτυξη αρωματικών φυτών του είδους *Sideritis* sp. ή «τσάι του βουνού»»

19. Επιβλέπουσα της προπτυχιακής διατριβής από τον Μακρή Γεώργιο.

ΘΕΜΑ: «Έρευνα που έχει γίνει τα τελευταία δέκα χρόνια σχετικά με την αντιμετώπιση των παθογόνων μυκήτων εδάφους που ανήκουν στα γένη «*Fusarium*» και «*Phytophthora*»»

20. Επιβλέπουσα της προπτυχιακής διατριβής από την Τσούτσα Παναγιώτα.

ΘΕΜΑ: «Μελέτη της αντοχής διαφορετικών καλλιεργούμενων ποικιλιών βαμβακιού στο μύκητα *Verticillium dahliae*»

21. Επιβλέπουσα της προπτυχιακής διατριβής από τους Γιαννακουδάκη Δημήτριο, Θεοδωρίδη Μιλτιάδη, Καπινιάρη Νικόλαο και Σπυρίδη Σπυρίδων.

ΘΕΜΑ: «Μελέτη της επίδρασης μικροοργανισμών στην αντοχή φυτών πιπεριάς σε βιοτική καταπόνηση»

22. Επιβλέπουσα της προπτυχιακής διατριβής από τον Στεργιούλα Ιωάννη.

ΘΕΜΑ: «Μελέτη της αντοχής του *Arabidopsis thaliana* σε ιό της οικογένειας Poty»

#### **3.5.4 Άλλη Ακαδημαϊκή Δραστηριότητα**

23. Πρόεδρος της Οργανωτικής Επιτροπής Διοργάνωσης Διεθνούς Διεπιστημονικής Δημερίδας με θέμα «A resilient agriculture serving sustainability in a fluctuating environment» (Μια ευέλικτη γεωργία που εξυπηρετεί την αειφορία σε ένα μεταβαλλόμενο περιβάλλον). Ορεστιάδα, 2-3 Ιουνίου 2014
24. Συμμετοχή σε διοικητικά όργανα του Τμήματος Αγροτικής Ανάπτυξης και σε διάφορες επιτροπές

## 4. Προσόντα

---

### 4.1 Ερευνητικά Προσόντα

Ανάπτυξη φυτών σε θάλαμο ή θερμοκήπιο

Διασταυρώσεις φυτών *Arabidopsis*

Εξαγωγή γενετικού υλικού (DNA, RNA)

Αλυσιδωτή αντίδραση της πολυμεράσης (PCR)

Αλυσιδωτή αντίδραση της πολυμεράσης πραγματικού χρόνου (Real-Time PCR)

Προσδιορισμός γενοτύπων μέσω HRM

Ηλεκτροφόρηση DNA

Χρήση περιοριστικών ενζύμων

Εισαγωγή τμημάτων γενετικού υλικού σε βακτηριακούς φορείς

Παραγωγή διαγονιδιακών φυτών *Arabidopsis* με τη μέθοδο flower-dipping

Υβριδισμός μετά από σήμανση με ραδιοϊσότοπα

Αλληλούχηση γενετικού υλικού

Μεταφορά DNA από πηκτή αγαρόζης σε στυπόχαρτο (southern blotting)

Χαρτογράφηση γονιδίων με τη χρήση μοριακών δεικτών

Διατήρηση και πολλαπλασιασμός υποχρεωτικών παρασίτων (*Hyaloperonospora parasitica*)

Διασταύρωση διαφορετικών φυλών του μύκητα *Hyaloperonospora parasitica*

Εξαγωγή DNA από σπόρια, πολλαπλασιασμός και αλληλούχηση γονιδιακού υλικού από το μύκητα *Hyaloperonospora parasitica*

Βομβαρδισμός φύλλων και ριζών *Arabidopsis* με φορείς έκφρασης γονιδίων για τον έλεγχο της αντίδρασης των γονιδίων στους φορείς με γονίδια του φυτού (biolistics)

Καλλιέργεια βακτηρίων και μόλυνση φύλλων *Arabidopsis* και καρπών φασολιού με σύριγγα (infiltration)

Απομόνωση βακτηρίων από προσβεβλημένα φύλλα (γύρω από το σημείο της έγχυσης) σε υγρό διάλυμα και καλλιέργειας διαφόρων συγκεντρώσεων του διαλύματος σε στερεό υπόστρωμα για τη σχεδίαση καμπύλων ανάπτυξης

### 4.2 Γνώσεις Υπολογιστή

Πτυχίο E.C.D.L. Core Syllabus 4.0 στις ενότητες:

MS WINDOWS XP(GR), MS WORD 2002(GR), MS EXCEL 2002(GR), MS POWERPOINT 2002(GR), MS ACCESS 2002(GR), OUTLOOK EXPRESS 6.0 και INTERNET EXPLORER 6.0

[Πιστοποιητικό (21)]

Γνώση του προγράμματος επεξεργασίας εικόνας Photoshop

Χειρισμός προγραμμάτων του πακέτου προγραμμάτων ανάλυσης αλληλουχιών DNASTAR, όπως τα EditSeq, MegAlign, SeqMan και PrimerSelect και προγραμμάτων επεξεργασίας, σύγκρισης και ανάλυσης αλληλουχιών (BLAST)

#### **4.3 Ξένες Γλώσσες**

Αγγλική (άριστη γνώση: κατανόηση, προφορική και γραπτή επικοινωνία)

#### **4.4 Κριτής σε Διεθνή Περιοδικά**

African Journal of Biotechnology

Journal of Plant Breeding and Crop Science

Crop Science

#### **4.5 Μέλος Επιστημονικών Εταιρειών**

Μέλος του ΓΕΩΤΕΕ (Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας)

Μέλος της Ελληνικής Φυτοπαθολογικής Εταιρείας

Μέλος της Ελληνικής Επιστημονικής Εταιρείας Γενετικής Βελτίωσης Φυτών

Μέλος της International Society for Molecular Plant Microbe Interactions

## 5. Δημοσιεύσεις – Ανακοινώσεις

---

### 5.1 Μεταπτυχιακή διατριβή

Τίτλος διατριβής: «Sequencing analysis of cDNA clones co-segregating with the *RPP1* gene cluster of *Arabidopsis thaliana*»

Περίληψη: Αντικείμενο της διατριβής ήταν η μεταφορά έξι τμημάτων γενετικού υλικού του φυτού *Arabidopsis thaliana* στον φορέα BlueScript® ώστε να είναι εφικτή η αλληλούχησή τους. Το γενετικό αυτό υλικό που χρησιμοποιήθηκε είχε νωρίτερα απομονωθεί με τη χρήση ιχνηλατών που μοιραζόταν υψηλά ποσοστά ομολογίας με γονίδια αντοχής φυτών σε ασθένειες (μύκητες και βακτήρια). Με βάση τις αλληλουχίες των κλώνων αποδείχθηκε ότι αφενός πρόκειται για δύο διαφορετικές ομάδες (και ενδεχομένως δύο διαφορετικά γονίδια) και αφετέρου ότι αμφότερες οι ομάδες φέρουν ομοιότητες με γονίδια αντοχής σε παθογόνα του τύπου NBS/LRR, όπως έδειξε σχετική έρευνα στο Διαδίκτυο. Παράλληλα, έγινε χαρτογράφηση ενός πιθανού γονιδίου αντοχής (κλώνος pAT389) στο μύκητα *Peronospora parasitica* με βάση τόσο νέα στοιχεία όσο και δεδομένα από παλαιότερα πειράματα. Η θέση του pAT389 υπολογίστηκε ότι βρίσκεται δίπλα σε ένα γνωστό δείκτη χωρίς να μεσολαβούν γενετικοί ανασυνδυασμοί.

### 5.2 Διδακτορική διατριβή

Τίτλος διατριβής: «The genetic and molecular dissection of the *RPP2* locus of *Arabidopsis thaliana* accession Columbia that confers resistance to the *Peronospora parasitica* isolate *Cala2*»

Περίληψη: Η διατριβή περιγράφει τη γενετική και μοριακή ανάλυση του γονιαδιακού τόπου *RPP2* του φυτού *Arabidopsis thaliana*, το οποίο χαρτογραφήθηκε στο χρωμόσωμα 4 της ποικιλίας Col-5 και το οποίο προσδίδει αντοχή στη φυλή *Cala2* του μύκητα *Peronospora parasitica*.

Στο πρώτο μέρος της εργασίας έγινε έλεγχος σε ένα πληθυσμό από μεταλλαγμένα φυτά της ανθεκτικής στη φυλή *Cala2* του μύκητα από την ποικιλία Columbia (*gl1*) και αναγνωρίστηκαν φυτά ευπαθή στο μύκητα. Όταν τα μεταλλαγμένα αυτά φυτά μολύνθηκαν με άλλες φυλές του ίδιου μύκητα οι οποίες δεν προσβάλουν την ποικιλία Col-5, τα περισσότερα έδειξαν να διατηρούν την αντοχή τους στις περισσότερες φυλές. Μόνο τρία μεταλλαγμένα φυτά (F21.1, F21.4 και F21.5) έδειξαν μη αντοχή σε όλες τις φυλές που δοκιμάστηκαν. Τα μεταλλαγμένα φυτά που επιλέχθηκαν μέσα από αυτή τη διαδικασία διασταυρώθηκαν με την ποικιλία Col-5, όπως επίσης και με την ποικιλία Nd-1, που είναι ευπαθής στη φυλή *Cala2* και ήταν γνωστό από τη βιβλιογραφία ότι στερείται τον γονιδιακό τόπο *RPP2*. Η πρώτη γενιά (F1) όλων των διασταυρώσεων ανάμεσα στα μεταλλαγμένα φυτά και την ποικιλία Col-5 ήταν ανθεκτική στη φυλή *Cala2*, υποδεικνύοντας ότι η ευαισθησία στην περίπτωση των μεταλλαγμένων φυτών οφείλεται σε υπολειπόμενο γονίδιο. Μια κατηγορία μεταλλαγμένων φυτών που διασταυρώθηκαν με την ποικιλία Nd-1 έδωσε ευαίσθητους απογόνους στην πρώτη (F1) και δεύτερη (F2) γενιές, υποδεικνύοντας ότι έχουν κάποιο γονίδιο σε υπολειπόμενη μορφή ομοίως με την ποικιλία Nd-1. Όταν ένα από τα μεταλλαγμένα αυτά φυτά (F24.1) διασταυρώθηκε με τα υπόλοιπα μεταλλαγμένα φυτά, αποκάλυψε τρία ακόμη φυτά (E43.1, E45.3 και F26.1) με μεταλλάξεις σε αλληλόμορφα γονίδια. Όταν ένα υποψήφιο γονίδιο, που είχε απομονωθεί από την περιοχή όπου χαρτογραφήθηκε ο γονιδιακός τόπος *RPP2* δοκιμάστηκε σε

στυπόχαρτο με DNA (southern blot) από όλα τα μεταλλαγμένα φυτά, αποκάλυψε μια διαφοροποίηση στο φυτό F24.1. Το υποψήφιο γονίδιο, που ονομάστηκε *RPP2A*, αποδείχθηκε ότι σε διαγονιδιακά φυτά του μεταλλαγμένου φυτού F24.1 αποκαθιστά την αντοχή στη φυλή *Cala2*.

Στο δεύτερο μέρος της εργασίας, μια συλλογή από 100+ ποικιλίες του φυτού *Arabidopsis thaliana* (προερχόμενες κυρίως από το Ηνωμένο Βασίλειο), η οποία περιλάμβανε φυτά ανθεκτικά και ευπαθή στη φυλή *Cala2*, χρησιμοποιήθηκε για τη μελέτη του γονιδίου *RPP2A*. Όταν στυπόχαρτα με DNA (southern blots) από τις ποικιλίες αυτές υποβλήθηκαν σε πειράματα υβριδισμού με το εν λόγω γονίδιο, μία λωρίδα (band) όμοια σε μέγεθος με εκείνη στην ποικιλία Col-5 εμφανίστηκε μόνο στις ανθεκτικές ποικιλίες. Οι υπόλοιπες ανθεκτικές ποικιλίες (53%) δεν περιείχαν τέτοια λωρίδα. Επίσης, καμία ευπαθής ποικιλία δεν είχε λωρίδα όμοια με της ποικιλίας Col-5. Έγιναν διασταυρώσεις μεταξύ των ποικιλιών Col-5, Ws-3 και μιας ομάδας ανθεκτικών ποικιλιών. Γενετική και μοριακή ανάλυση των απογόνων στη δεύτερη (F2) γενιά, έδειξε ότι ανθεκτικές ποικιλίες που περιείχαν μια λωρίδα για το γονίδιο *RPP2A* φέρουν τον αντίστοιχο γονιδιακό τόπο, ενώ ανθεκτικά φυτά χωρίς αυτή τη λωρίδα δεν έχουν γονίδιο αλληλόμορφο με το υπό μελέτη γονίδιο. Αλληλούχηση του γονιδίου αυτού από τέσσερις ανθεκτικές ποικιλίες (Fe-0, Per-0, Siz-1 και Su-1) έδειξε ότι αντίστοιχες πρωτεΐνες παρουσιάζουν μεγάλο ποσοστό ομοιότητας (>90%) με την πρωτεΐνη *RPP2A* από την ποικιλία Col-5.

Στο τρίτο μέρος της εργασίας μελετήθηκε ο ρόλος που πιθανόν να έχουν στην αντοχή στη φυλή *Cala2* τρία «υποψήφια» γονίδια που βρίσκονται στην περιοχή όπου χαρτογραφήθηκε ο γονιδιακός τόπος *RPP2* και βρίσκονται δίπλα στο γονίδιο *RPP2A* στο τέταρτο χρωμόσωμα της ποικιλίας Columbia. Τα πιθανά αυτά γονίδια, που ονομάστηκαν X, Y και Z, αποκαλυφτήκαν κατά τη διάρκεια του προγράμματος αλληλούχησης του φυτού *Arabidopsis* και ανήκουν στην ίδια κλάση γονιδίων αντοχής φυτών σε ασθένειες με το γονίδιο *RPP2A*, δηλαδή την TIR-NBS-LLR. Παρατηρήθηκε ότι όταν το γονίδιο *RPP2A* εισήχθη σε μία ευπαθή ποικιλία του *Arabidopsis* (τη Ler-1) και δύο φυτά γενιάς F9 από τη διασταύρωση Col-5 x Nd-1, δεν κατάφερε να αποκαταστήσει την αντοχή στη φυλή *Cala2*. Αυτό ήταν απόδειξη ότι το *RPP2A* δεν είναι το μοναδικό στοιχείο που αυτά τα φυτά χρειάζονται για να επανακτήσουν την αντοχή. Προϊόντα από την αλυσιδωτή αντίδραση της πολυμεράσης από τα τρία πιθανά γονίδια δοκιμάστηκαν σε πειράματα σε στυπόχαρτο με DNA από τα μεταλλαγμένα φυτά, δυστυχώς όμως δε διαπιστώθηκαν αλλαγές. Αντίθετα, όταν τα πειράματα υβριδισμού δοκιμάστηκαν σε στυπόχαρτο με DNA από τις διάφορες ποικιλίες του φυτού *Arabidopsis*, έδειξαν ότι ανθεκτικές ποικιλίες με λωρίδα όμοια με την ποικιλία Col-5 για το γονίδιο *RPP2A*, έχουν μια λωρίδα για το γονίδιο Y (σε όλες τις περιπτώσεις) και μία για το γονίδιο Z (στο 92% των περιπτώσεων). Μερικές ευπαθείς ποικιλίες επίσης είχαν την ίδια λωρίδα για τα X και Y, αλλά όχι η ποικιλία Ler-1. Μια ευπαθής ποικιλία στη φυλή *Cala2*, η Edi-2 που έφερε τις λωρίδες για τα Y και Z τροποποιήθηκε γενετικά με το *RPP2A*, παρόλα αυτά τα διαγονιδιακά φυτά που προέκυψαν παρέμεναν ευπαθή, οπότε ο ρόλος των Y και Z δεν εξακριβώθηκε.

Ετεροαναφορές: 2

### 5.3 Δημοσιεύσεις σε περιοδικά με κριτές

5.3.1. Tör, M., Gordon, P., Cuzick, A., Eulgem, T., Sinapidou, E., Mert-Türk, F., Can, C., Dangl, J.L. and Holub, E.B., 2002. *Arabidopsis* SGT1b is required for defense signaling conferred by several downy mildew resistance genes. *Plant Cell*, 14: 993-1003

Impact factor: 9.251, Ετεροαναφορές: 158

5.3.2. Sinapidou, E., Williams, K., Bahkt, S., Tor, M., Crute, I.R., Bittner-Eddy, P.D. and Beynon, J.L., 2004. The RPP2 locus of Arabidopsis accession Col-5 contains at least two genes required for isolate specific recognition of *Peronospora parasitica* isolate Cala2. *Plant Journal* 38: 898-909

Impact factor: 6.582, Ετεροαναφορές: 96

5.3.3. Forsyth A., Mansfield J.W., Grabov N., Sinapidou E., de Torres M., Grant M., 2010. Genetic dissection of basal resistance to *Pseudomonas syringae* pv. *phaseolicola* in accessions of Arabidopsis. *Molecular Plant-Microbe Interactions*, 23: 1545-1552

Impact factor: 4.307, Ετεροαναφορές: 34

5.3.4. Greveniotis V., Fasoula V.A., Papadopoulos I.I., Sinapidou E., Tokatlidis, I.S., 2012. The development of highly-performing open-pollinated maize lines via single-plant selection in the absence of competition. *Australian Journal of Crop Science*, 6: 1448-1454

Impact factor: 0.336, Ετεροαναφορές: 1

5.3.5. Kargiotidou A., Chatzivassiliou E., Tzantarmas C., Sinapidou E., Papageorgiou A., Skaracis G.N., Tokatlidis I.S., 2013. Selection at ultra-low density identifies plants escaping virus infection and leads towards high-performing lentil (*Lens culinaris* L.) varieties. *The Journal of Agricultural Science*, 2013:1-10

Impact factor: 2.898, Ετεροαναφορές: 9

5.3.6. Gekas F., Pankou C., Mylonas I., Ninou E., Sinapidou E., Lithourgidis A., Papathanasiou F., Petrevska J.K., Papadopoulou F., Zouliamis P., Tsaprounis G., Tokatlidis I. and Dordas C., 2013. The use of chlorophyll meter readings for the selection of maize inbred lines under drought stress. *World Academy of Science, Engineering and Technology, International Journal of Biological, Food, Veterinary and Agricultural Engineering*, 7(8): 472-476.

Ετεροαναφορές: 2

## 5.4 Κεφάλαια σε βιβλία μετά από κρίση

5.4.1. Sinapidou E. and Tokatlidis I.S., 2011. Genetic mechanisms enhancing plant biodiversity. In E. Lichtfouse (ed.) *Genetics, Biofuels and Local Farming Systems, Sustainable Agriculture Reviews* 7, Springer, Netherlands, p.51-86. (DOI 10.1007/978-94-007-1521-9\_3)

Ετεροαναφορές: 3

5.4.2. Orfanoudakis M., Sinapidou E. and Arnhold-Schmitt B., 2015. Can AOX gene diversity mark herbal tea quality? – A proposal. Sub-chapter of AOX goes risky - a way to application. In K. J. Gupta, L. A.J. Mur and B. Neelwarne (eds.) *Alternative Respiratory Pathways in Higher Plants*, John Wiley & Sons, Ltd, Chichester, UK, p. 311-313. (DOI 10.1002/9781118789971.ch21)

## 5.5 Μεταφράσεις βιβλίων

5.5.1. Συμμετοχή στη μετάφραση στα ελληνικά από την έκδοση στα αγγλικά του βιβλίου «Φυτοπαθολογία» του George N. Agrios. Γενική επιμέλεια: Νικόλαος Κατής. Εκδόσεις Utoria publishing, 2017. Μετάφραση των κεφαλαίων 7 (Περιβαλλοντικές επιδράσεις στην ανάπτυξη των μολυσματικών ασθενειών των φυτών), 8 (Η επιδημιολογία της ασθένειας των φυτών), 9 (Αντιμετώπιση των ασθενειών των φυτών) και 13 (Ασθένειες που προκαλούνται από ανώτερα παρασιτικά φυτά, χωροκατακτητικά αναρριχώμενα φυτά και παρασιτικά πράσινα φύκη).

## 5.6 Ανακοινώσεις σε συνέδρια

5.6.1. Sinapidou, E., 1997. Ανακοίνωση με τίτλο “Evolution of disease resistance genes” (περίληψη). Post Graduate Symposium of Wye College, Wye College, UK: 23 May 1997

5.6.2. Sinapidou, E., Williams, K., Gunn, N., Holub, E. and Beynon, J., 1998. Ανακοίνωση με τίτλο “Evolution of plant disease resistance loci in Arabidopsis” (περίληψη). 7<sup>th</sup> International Congress of Plant Pathology, Edinburgh, UK, 9-16 August 1998

5.6.3. Kargiotidou A., Chatzivassiliou E., Sinapidou E., Tzantarmas C., Tokatlidis I., 2012. Seed propagation at very low density is effective in reducing the load of seed-borne viruses in lentil. XII Congress of European Society of Agronomy, Helsinki, Finland: 20-24 August 2012

5.6.4. Τζανταρμάς Κ., Κούτσικα-Σωτηρίου Μ., Τσαυτάρης Α., Σιναπίδου Ε., Τοκατλίδης Ι., 2012. Υβρίδια με υψηλό παραγωγικό δυναμικό μπορεί να αποτελέσουν αξιόλογα υλικά εκκίνησης για τη δημιουργία ποικιλιών. 14<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο της Ελληνικής Επιστημονικής Εταιρείας Γενετικής Βελτίωσης των Φυτών, Θεσσαλονίκη: 10-12 Οκτωβρίου 2012

5.6.5. Sinapidou E. and Orfanoudakis M., 2013. Phytoremediation: putative cross-roads between stringolactones and bioeconomy. 1<sup>st</sup> STREAM Meeting, COST FA1206, Jerusalem, Israel: 3-7 November 2013

5.6.6. Kargiotidou A., Tzantarmas C., Pehlivanidou E., Gaintatzi C., Sinapidou E., Tokatlidis I., 2013. At least two cycles of single-plant selection within a lentil landrace are needed to reach genetic homogeneity. International Plant Breeding Congress, Antalya, Turkey: 10-14 November 2013

5.6.7. Ninou E., Papadopoulos I., Kargiotidou A., Gekas F., Zouliamis P., Sinapidou E., Dordas C., Tokatlidis I., 2013. Ultra-spaced maize imbeds: Over-location and water regime GxE Interaction. 2<sup>nd</sup> Conference of Cereal Biotechnology and Breeding, Budapest, Hungary: 5-7 November 2013

5.6.8. Dordas C., Ninou E., Gekas F., Pankou C., Mylonas I., Sinapidou E., Lithourgidis A., Papathanasiou F., Petrevska J.K., Papadopoulos I., Zouliamis P., Tsaprounis G. and Tokatlidis I., 2014. Evaluation of physiological and agronomic characteristics as breeding tools for drought tolerance of maize. Conference on Genetic Resources for Food and Agriculture in a Changing Climate, Lillehammer, Norway, 26- 28 January 2014

5.6.9. Sandaltzopoulos R., Tokamani M., Karapetsas A., Sinapidou E., Dordas C., Papathanasiou F., and Tokatlidis I., 2014. Pti1a overexpression correlates with increased adaptability of maize in drought tolerance. Conference on Genetic Resources for Food and Agriculture in a Changing Climate, Lillehammer, Norway, 26- 28 January 2014.

- 5.6.10. Sandaltzopoulos R., Tokamani M., Karapetsas A., Sinapidou E., Dordas C., Papathanasiou F., and Tokatlidis I., 2015. Zmpti1c overexpression correlates with increased adaptability of maize in low irrigation conditions. *Journal of Biotechnology*. (208 Supplement), S110.
- 5.6.11. Dordas C., Gekas F., Pankou C., Ninou E., Mylonas I., Tsantarmas K, Sinapidou E., Lithourgidis A., Sistanis I., Petrevska J.K., Papadopoulos I., Zouliamis P., Kargiotidou A, Papathanasiou F., and I. Tokatlidis, 2015. Selection of inbred lines and their correspondent hybrids under ultra-spaced and highly dense at normal and water-stress conditions. *Procedia Environmental Sciences*, 29, 104-105
- 5.6.12. Papathanasiou F., Dordas C., Gekas F., Pankou C., Ninou E., Mylonas I., Tsantarmas K, Sistanis I., Sinapidou E., Lithourgidis A., Petrevska J.K., Papadopoulos I., Zouliamis P., Kargiotidou A, and I. Tokatlidis, 2015. The use of stress tolerance indices for the selection of tolerant inbred lines and their correspondent hybrids under normal and water-stress conditions. *Procedia Environmental Sciences*, 29,274-275
- 5.6.13. Κουλυμπούδη Λ., Ορφανουδάκης Μ., Σιναπίδου Ε., 2015. Βελτίωση της απόδοσης φυτών *Phaseolus vulgaris* με προσθήκη μικροοργανισμών και ζεόλиту στο έδαφος. 27<sup>ο</sup> Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας της Επιστήμης των Οπωροκηπευτικών, Βόλος: 28-29 Σεπτεμβρίου 2015

## 5.7 Αναφορές στο δημοσιευμένο έργο

### 5.2. Ετεροαναφορές στη διδακτορική διατριβή:

- 5.2.1 Dixelius, C., Bohman, S., & Wretblad, S. (2004). Disease resistance. In *Brassica* (pp. 253-271). Springer Berlin Heidelberg.
- 5.2.2 Holub, E. B. (2001). The arms race is ancient history in *Arabidopsis*, the wildflower. *Nature Reviews Genetics*, 2(7), 516-527.

### 5.3.1. Ετεροαναφορές στη δημοσίευση Tör et al., 2002

- 5.3.1.1 Agrawal, V., Zhang, C., Shapiro, A. D., & Dhurjati, P. S. (2004). A dynamic mathematical model to clarify signaling circuitry underlying programmed cell death control in *arabidopsis* disease resistance. *Biotechnology Progress*, 20(2), 426-442.
- 5.3.1.2 Anand, A., Rojas, C. M., Tang, Y., & Mysore, K. S. (2012). Several components of SKP1/Cullin/F-box E3 ubiquitin ligase complex and associated factors play a role in agrobacterium-mediated plant transformation. *New Phytologist*, 195(1), 203-216.
- 5.3.1.3 Andersson, M.X., Nilsson, A.K., Johansson, O.N., Boztaş, G., Adolfsson, L.E., Pinosa, F., Petit, C.G., Aronsson, H., MacKey, D., Tör, M., Hamberg, M., Ellerström, M. (2015). Involvement of the electrophilic isothiocyanate sulforaphane in *arabidopsis* local defense responses. *Plant Physiology*, 167 (1), pp. 251-261
- 5.3.1.4 Azevedo, C., Betsuyaku, S., Peart, J., Takahashi, A., Noël, L., Sadanandom, A., . . . Shirasu, K. (2006). Role of SGT1 in resistance protein accumulation in plant immunity. *EMBO Journal*, 25(9), 2007-2016.
- 5.3.1.5 Bailey, K., Çevik, V., Holton, N., Byrne-Richardson, J., Sohn, K. H., Coates, M., . . . Tör, M. (2011). Molecular cloning of ATR5 Emoy2 from *hyaloperonospora arabidopsidis*, an avirulence determinant that triggers RPP5-mediated defense in *arabidopsis*. *Molecular Plant-Microbe Interactions*, 24(7), 827-838.
- 5.3.1.6 Belkhadir, Y., Nimchuk, Z., Hubert, D. A., Mackey, D., & Dangl, J. L. (2004). *Arabidopsis* RIN4 negatively regulates disease resistance mediated by RPS2 and RPM1 downstream or independent of the NDR1 signal modulator and is not required for the virulence functions of bacterial type III effectors AvrRpt2 or AvrRpm1. *Plant Cell*, 16(10), 2822-2835.
- 5.3.1.7 Bhaskar, P. B., Raasch, J. A., Kramer, L. C., Neumann, P., Wielgus, S. M., Austin-Phillips, S., & Jiang, J. (2008). Sgt1, but not Rar1, is essential for the RB-mediated broad-spectrum resistance to potato late blight. *BMC Plant Biology*, 8
- 5.3.1.8 Boccara, M., Sarazin, A., Thiébeauld, O., Jay, F., Voinnet, O., Navarro, L., Colot, V. (2014). The *Arabidopsis* miR472-RDR6 Silencing Pathway Modulates PAMP- and Effector-Triggered Immunity through the Post-transcriptional Control of Disease Resistance Genes. *PLoS Pathogens*, 10 (1), art. no. e1003883

- 5.3.1.9 Bonaventure, G. (2014). Plants Recognize Herbivorous Insects by Complex Signalling Networks. *Annual Plant Reviews: Insect-Plant Interactions*, 47, pp. 1-35
- 5.3.1.10 Bonaventure, G., VanDoorn, A., & Baldwin, I. T. (2011). Herbivore-associated elicitors: FAC signaling and metabolism. *Trends in Plant Science*, 16(6), 294-299.
- 5.3.1.11 Borhan, M. H., Gunn, N., Cooper, A., Gulden, S., Tör, M., Rimmer, S. R., & Holub, E. B. (2008). WRR4 encodes a TIR-NB-LRR protein that confers broad-spectrum white rust resistance in *arabidopsis thaliana* to four physiological races of *albugo candida*. *Molecular Plant-Microbe Interactions*, 21(6), 757-768.
- 5.3.1.12 Borhan, M. H., Holub, E. B., Beynon, J. L., Rozwadowski, K., & Rimmer, S. R. (2004). The *arabidopsis* TIR-NB-LRR gene *RAC1* confers resistance to *albugo candida* (white rust) and is dependent on *EDS1* but not *PAD4*. *Molecular Plant-Microbe Interactions*, 17(7), 711-719.
- 5.3.1.13 Cantu, D., Yang, B., Ruan, R., Li, K., Menzo, V., Fu, D., . . . Dubcovsky, J. (2013). Comparative analysis of protein-protein interactions in the defense response of rice and wheat. *BMC Genomics*, 14(1)
- 5.3.1.14 Chandra-Shekara, A. C., Navarre, D., Kachroo, A., Kang, H. -, Klessig, D., & Kachroo, P. (2004). Signaling requirements and role of salicylic acid in HRT- and rrt-mediated resistance to turnip crinkle virus in *arabidopsis*. *Plant Journal*, 40(5), 647-659.
- 5.3.1.15 Chung, E., Ryu, C. -, Oh, S. -, Kim, R. N., Park, J. M., Cho, H. S., . . . Choi, D. (2006). Suppression of pepper *SGT1* and *SKP1* causes severe retardation of plant growth and compromises basal resistance. *Physiologia Plantarum*, 126(4), 605-617.
- 5.3.1.16 Clément, M., Leonhardt, N., Droillard, M. -, Reiter, I., Montillet, J. -, Genty, B., . . . Noël, L. D. (2011). The cytosolic/nuclear HSC70 and HSP90 molecular chaperones are important for stomatal closure and modulate abscisic acid-dependent physiological responses in *arabidopsis*. *Plant Physiology*, 156(3), 1481-1492.
- 5.3.1.17 Cooper, A. J., Latunde-Dada, A. O., Woods-Tör, A., Lynn, J., Lucas, J. A., Crute, I. R., & Holub, E. B. (2008). Basic compatibility of *albugo candida* in *arabidopsis thaliana* and *brassica juncea* causes broad-spectrum suppression of innate immunity. *Molecular Plant-Microbe Interactions*, 21(6), 745-756.
- 5.3.1.18 Correia, J. D. S., Miranda, Y., Leonard, N., & Ulevitch, R. (2007). *SGT1* is essential for *Nod1* activation. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104(16), 6764-6769.
- 5.3.1.19 Cuzick, A., Maguire, K., & Hammond-Kosack, K. E. (2009). Lack of the plant signalling component *SGT1b* enhances disease resistance to *fusarium culmorum* in *arabidopsis* buds and flowers. *New Phytologist*, 181(4), 901-912.
- 5.3.1.20 Delauré, S. L., Van Hemelrijck, W., De Bolle, M. F. C., Cammue, B. P. A., & De Coninck, B. M. A. (2008). Building up plant defenses by breaking down proteins. *Plant Science*, 174(4), 375-385.
- 5.3.1.21 Devoto, A., Muskett, P. R., & Shirasu, K. (2003). Role of ubiquitination in the regulation of plant defence against pathogens. *Current Opinion in Plant Biology*, 6(4), 307-311.
- 5.3.1.22 Devran, Z., Kahveci, E., Özkaynak, E., Studholme, D.J., Tör, M. (2015). Development of molecular markers tightly linked to *Pvr4* gene in pepper using next-generation sequencing. *Molecular Breeding*, 35 (4), 9 p
- 5.3.1.23 Dielen, A. -, Badaoui, S., Candresse, T., & German-Retana, S. (2010). The ubiquitin/26S proteasome system in plant-pathogen interactions: A never-ending hide-and-seek game. *Molecular Plant Pathology*, 11(2), 293-308.
- 5.3.1.24 Dodds, P. N., & Schwechheimer, C. (2002). A breakdown in defense signaling. *Plant Cell*, 14(SUPPL.), S5-S8.
- 5.3.1.25 Dreher, K., & Callis, J. (2007). Ubiquitin, hormones and biotic stress in plants. *Annals of Botany*, 99(5), 787-822.
- 5.3.1.26 Dreher, K., Callis, J. (2007). Ubiquitin, hormones and biotic stress in plants. *Annals of Botany*, 99 (5), pp. 787-822
- 5.3.1.27 El Oirdi, M., & Bouarab, K. (2007). Plant signalling components *EDS1* and *SGT1* enhance disease caused by the necrotrophic pathogen *botrytis cinerea*. *New Phytologist*, 175(1), 131-139.
- 5.3.1.28 Eloy, N. B., Coppens, F., Beemster, G. T. S., Hemerly, A. S., & Ferreira, P. C. G. (2006). The *arabidopsis* anaphase promoting complex (APC): Regulation through subunit availability in plant tissues. *Cell Cycle*, 5(17), 1957-1965.
- 5.3.1.29 Eshraghi, L., Anderson, J.P., Aryamanesh, N., McComb, J.A., Shearer, B., Hardy, G.S.J.E. (2014). Suppression of the auxin response pathway enhances susceptibility to *Phytophthora cinnamomi* while phosphite-mediated resistance stimulates the auxin signalling pathway. *BMC Plant Biology*, 14 (1), art. no. 68
- 5.3.1.30 Eulgem, T., Tsuchiya, T., Wang, X. -, Beasley, B., Cuzick, A., Tör, M., . . . Dangl, J. L. (2007). *EDM2* is required for RPP7-dependent disease resistance in *arabidopsis* and affects RPP7 transcript levels. *Plant Journal*, 49(5), 829-839.
- 5.3.1.31 Eulgem, T., Weigman, V. J., Chang, H. -, McDowell, J. M., Holub, E. B., Glazebrook, J., . . . Dangl, J. L. (2004). Gene expression signatures from three genetically separable resistance gene signaling pathways for downy mildew resistance. *Plant Physiology*, 135(2), 1129-1144.
- 5.3.1.32 Evangelisti, E., Govetto, B., Minet-Kebdani, N., Kuhn, M. -, Attard, A., Ponchet, M., . . . Gourgues, M. (2013). The *phytophthora parasitica* RXLR effector penetration-specific effector 1 favours *arabidopsis thaliana* infection by interfering with auxin physiology. *New Phytologist*, 199(2), 476-489.

- 5.3.1.33 Fraire-Velázquez, S., & Lozoya-Gloria, E. (2003). Differential early gene expression in *Phaseolus vulgaris* to Mexican isolates of *Colletotrichum lindemuthianum* in incompatible and compatible interactions. *Physiological and Molecular Plant Pathology*, 63(2), 79-89.
- 5.3.1.34 Franco-Orozco, B., Berepiki, A., Ruiz, O., Gamble, L., Griffe, L.L., Wang, S., Birch, P.R.J., Kanyuka, K., Avrova, A. (2017). A new proteinaceous pathogen-associated molecular pattern (PAMP) identified in Ascomycete fungi induces cell death in Solanaceae. *New Phytologist*, 214 (4), pp. 1657-1672
- 5.3.1.35 Fu, D. -, Ghabrial, S., & Kachroo, A. (2009). GmRAR1 and GmSGT1 are required for basal, R gene-mediated and systemic acquired resistance in soybean. *Molecular Plant-Microbe Interactions*, 22(1), 86-95.
- 5.3.1.36 Gassmann, W. (2008). Alternative splicing in plant defense
- 5.3.1.37 Gilardoni, P. A., Schuck, S., Jüngling, R., Rotter, B., Baldwin, I. T., & Bonaventure, G. (2010). SuperSAGE analysis of the *Nicotiana attenuata* transcriptome after fatty acid-amino acid elicitation (FAC): Identification of early mediators of insect responses. *BMC Plant Biology*, 10
- 5.3.1.38 Głowacki, S., Macioszek, V. K., & Kononowicz, A. K. (2011). R proteins as fundamentals of plant innate immunity. *Cellular and Molecular Biology Letters*, 16(1), 1-24.
- 5.3.1.39 Gong, J. -, Waner, D. A., Horie, T., Shi, L. L., Horie, R., Abid, K. B., & Schroeder, J. I. (2004). Microarray-based rapid cloning of an ion accumulation deletion mutant in *Arabidopsis thaliana*. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 101(43), 15404-15409.
- 5.3.1.40 Goritschnig, S., Zhang, Y., & Li, X. (2007). The ubiquitin pathway is required for innate immunity in *Arabidopsis*. *Plant Journal*, 49(3), 540-551.
- 5.3.1.41 Gou, M., Zhang, Z., Zhang, N., Huang, Q., Monaghan, J., Yang, H., Shi, Z., Hua, J. (2015). Opposing effects on two phases of defense responses from concerted actions of HEAT SHOCK COGNATE70 and BONZAI1 in *Arabidopsis*. *Plant Physiology*, 169 (3), pp. 2304-2323
- 5.3.1.42 Gou, M., Su, N., Zheng, J., Huai, J., Wu, G., Zhao, J., . . . Wang, G. (2009). An F-box gene, CPR30, functions as a negative regulator of the defense response in *Arabidopsis*. *Plant Journal*, 60(5), 757-770.
- 5.3.1.43 Gray, W. M., Muskett, P. R., Chuang, H. -, & Parker, J. E. (2003). *Arabidopsis* SGT1b is required for SCFTIR1-mediated auxin response. *Plant Cell*, 15(6), 1310-1319.
- 5.3.1.44 Halterman, D. A., Wei, F., & Wise, R. P. (2003). Powdery mildew-induced mla mRNAs are alternatively spliced and contain multiple upstream open reading frames. *Plant Physiology*, 131(2), 558-567.
- 5.3.1.45 Halterman, D. A., & Wise, R. P. (2004). A single-amino acid substitution in the sixth leucine-rich repeat of barley MLA6 and MLA13 alleviates dependence on RAR1 for disease resistance signaling. *Plant Journal*, 38(2), 215-226.
- 5.3.1.46 Halterman, D. A., & Wise, R. P. (2006). Upstream open reading frames of the barley Mla13 powdery mildew resistance gene function co-operatively to down-regulate translation. *Molecular Plant Pathology*, 7(3), 167-176.
- 5.3.1.47 Hammond-Kosack, K. E., & Parker, J. E. (2003). Deciphering plant-pathogen communication: Fresh perspectives for molecular resistance breeding. *Current Opinion in Biotechnology*, 14(2), 177-193.
- 5.3.1.48 He, Y., Chung, E. -, Hubert, D. A., Tornero, P., & Dangl, J. L. (2012). Specific missense alleles of the *Arabidopsis* jasmonic acid co-receptor COI1 regulate innate immune receptor accumulation and function. *PLoS Genetics*, 8(10)
- 5.3.1.49 Hermanns, M., Slusarenko, A. J., & Schlaich, N. L. (2008). The early organelle migration response of *Arabidopsis* to *hyaloperonospora arabidopsidis* is independent of RAR1, SGT1b, PAD4 and NPR1. *Physiological and Molecular Plant Pathology*, 72(1-3), 96-101.
- 5.3.1.50 Holt III, B. F., Belkadir, Y., & Dangl, J. L. (2005). Plant science: Antagonistic control of disease resistance protein stability in the plant immune system. *Science*, 309(5736), 929-932.
- 5.3.1.51 Holt III, B. F., Hubert, D. A., & Dangl, J. L. (2003). Resistance gene signaling in plants - complex similarities to animal innate immunity. *Current Opinion in Immunology*, 15(1), 20-25.
- 5.3.1.52 Holub, E.B. (2008). Natural history of *Arabidopsis thaliana* and oomycete symbioses. *The Downy Mildews - Genetics, Molecular Biology and Control*, pp. 91-109
- 5.3.1.53 Holub, E. B. (2008). Natural history of *Arabidopsis thaliana* and oomycete symbioses. *European Journal of Plant Pathology*, 122(1), 91-109.
- 5.3.1.54 Hondo, D., Hase, S., Kanayama, Y., Yoshikawa, N., Takenaka, S., & Takahashi, H. (2007). The LeATL6-associated ubiquitin/proteasome system may contribute to fungal elicitor-activated defense response via the jasmonic acid-dependent signaling pathway in tomato. *Molecular Plant-Microbe Interactions*, 20(1), 72-81.
- 5.3.1.55 Hubert, D. A., Tornero, P., Belkadir, Y., Krishna, P., Takahashi, A., Shirasu, K., & Dangl, J. L. (2003). Cytosolic HSP90 associates with and modulates the *Arabidopsis* RPM1 disease resistance protein. *EMBO Journal*, 22(21), 5679-5689.
- 5.3.1.56 Ichimura, K., Casais, C., Peck, S. C., Shinozaki, K., & Shirasu, K. (2006). MEKK1 is required for MPK4 activation and regulates tissue-specific and temperature-dependent cell death in *Arabidopsis*. *Journal of Biological Chemistry*, 281(48), 36969-36976.
- 5.3.1.57 Ito, M., Ohnishi, K., Hikichi, Y., Kiba, A. (2015). Molecular chaperons and co-chaperons, Hsp90, RAR1, and SGT1 negatively regulate bacterial wilt disease caused by *Ralstonia solanacearum* in *Nicotiana benthamiana*. *Plant Signaling and Behavior*, 10 (6), 6

- 5.3.1.58 Ito, M., Yamamoto, Y., Kim, C. -, Ohnishi, K., Hikichi, Y., & Kiba, A. (2014). Heat shock protein 70 is required for tabtoxinine- $\beta$ -lactam-induced cell death in *Nicotiana benthamiana*. *Journal of Plant Physiology*, 171(2), 173-178.
- 5.3.1.59 Johansson, O.N., Fantozzi, E., Fahlberg, P., Nilsson, A.K., Buhot, N., Tör, M., Andersson, M.X. (2014). Role of the penetration-resistance genes PEN1, PEN2 and PEN3 in the hypersensitive response and race-specific resistance in *Arabidopsis thaliana*. *Plant Journal*, 79 (3), pp. 466-476
- 5.3.1.60 Jones, D. A., & Takemoto, D. (2004). Plant innate immunity - direct and indirect recognition of general and specific pathogen-associated molecules. *Current Opinion in Immunology*, 16(1), 48-62.
- 5.3.1.61 Kachroo, P., Chandra-Shekara, A. C., & Klessig, D. F. (2006). Plant signal transduction and defense against viral pathogens
- 5.3.1.62 Kachroo, P. (2006). Host gene-mediated virus resistance mechanisms and signaling in *Arabidopsis*. *Natural Resistance Mechanisms of Plants to Viruses*, pp. 147-164
- 5.3.1.63 Kang, H. -, & Klessig, D. F. (2008). The involvement of the *Arabidopsis* CRT1 ATPase family in disease resistance protein-mediated signaling. *Plant Signaling and Behavior*, 3(9), 689-690.
- 5.3.1.64 Kang, S., & Dobinson, K. F. (2004). Molecular and genetic basis of plant-fungal pathogen interactions
- 5.3.1.65 Katagiri, F. (2004). A global view of defense gene expression regulation - A highly interconnected signaling network. *Current Opinion in Plant Biology*, 7(5), 506-511.
- 5.3.1.66 Kaurilind, E., Xu, E., Brosché, M. (2015). A genetic framework for H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> induced cell death in *Arabidopsis thaliana*. *BMC Genomics*, 16 (1), art. no. 837
- 5.3.1.67 Kawamura, Y., Takenaka, S., Hase, S., Kubota, M., Ichinose, Y., Kanayama, Y., . . . Takahashi, H. (2009). Enhanced defense responses in *Arabidopsis* induced by the cell wall protein fractions from *Pythium oligandrum* require SGT1, RAR1, NPR1 and JAR1. *Plant and Cell Physiology*, 50(5), 924-934.
- 5.3.1.68 Kazan, K., & Manners, J. M. (2009). Linking development to defense: Auxin in plant-pathogen interactions. *Trends in Plant Science*, 14(7), 373-382.
- 5.3.1.69 Kidd, B. N., Kadoo, N. Y., Dombrecht, B., Tekeoglu, M., Gardiner, D. M., Thatcher, L. F., . . . Kazan, K. (2011). Auxin signaling and transport promote susceptibility to the root-infecting fungal pathogen *Fusarium oxysporum* in *Arabidopsis*. *Molecular Plant-Microbe Interactions*, 24(6), 733-748.
- 5.3.1.70 Kim, Y. -, Ham, B. -, Paek, K. -, Park, C. -, & Chua, N. -. (2006). An *Arabidopsis* homologue of human seven-in-absentia-interacting protein is involved in pathogen resistance. *Molecules and Cells*, 21(3), 389-394.
- 5.3.1.71 Kojo, K., Yaeno, T., Kusumi, K., Matsumura, H., Fujisawa, S., Terauchi, R., & Iba, K. (2006). Regulatory mechanisms of ROI generation are affected by rice *spl* mutations. *Plant and Cell Physiology*, 47(8), 1035-1044.
- 5.3.1.72 Lewis, J. D., Wu, R., Guttman, D. S., & Desveaux, D. (2010). Allele-specific virulence attenuation of the *Pseudomonas syringae* HopZ1a type III effector via the *Arabidopsis* ZAR1 resistance protein. *PLoS Genetics*, 6(4)
- 5.3.1.73 Li, X., & Zhang, Y. (2002). Reverse genetics by fast neutron mutagenesis in higher plants. *Functional and Integrative Genomics*, 2(6), 254-258.
- 5.3.1.74 Li, Y., Li, S., Bi, D., Cheng, Y. T., Li, X., & Zhang, Y. (2010). SRFR1 negatively regulates plant NB-LRR resistance protein accumulation to prevent autoimmunity. *PLoS Pathogens*, 6(9)
- 5.3.1.75 Lingelbach, L. B., & Kaplan, K. B. (2004). The interaction between *sgtqp* and *skppp* is regulated by HSP90 chaperones and is required for proper CBF3 assembly. *Molecular and Cellular Biology*, 24(20), 8938-8950.
- 5.3.1.76 Liu, G., Holub, E. B., Alonso, J. M., Ecker, J. R., & Fobert, P. R. (2005). An *Arabidopsis* NPR1-like gene, NPR4, is required for disease resistance. *Plant Journal*, 41(2), 304-318.
- 5.3.1.77 Liu, J., Li, W., Ning, Y., Shirsekar, G., Cai, Y., Wang, X., . . . Wang, G. -. (2012). The U-box E3 ligase SPL11/PUB13 is a convergence point of defense and flowering signaling in plants. *Plant Physiology*, 160(1), 28-37.
- 5.3.1.78 Lopez, C., Soto, M., Restrepo, S., Piégu, B., Cooke, R., Delseny, M., . . . Verdier, V. (2005). Gene expression profile in response to *Xanthomonas axonopodis* pv. *manihotis* infection in cassava using a cDNA microarray. *Plant Molecular Biology*, 57(3), 393-410.
- 5.3.1.79 Lorrain, S., Lin, B., Auriac, M. C., Kroj, T., Saindrenan, P., Nicole, M., . . . Roby, D. (2004). Vascular associated Death1, a novel GRAM domain-containing protein, is a regulator of cell death and defence responses in vascular tissues. *Plant Cell*, 16(8), 2217-2232.
- 5.3.1.80 Lu, Y. -, Schornack, S., Spallek, T., Geldner, N., Chory, J., Schellmann, S., . . . Robatzek, S. (2012). Patterns of plant subcellular responses to successful oomycete infections reveal differences in host cell reprogramming and endocytic trafficking. *Cellular Microbiology*, 14(5), 682-697.
- 5.3.1.81 Luo, Y., Lv, G. -, Wu, W. -, Chen, S. -, & Cheng, Z. -. (2010). Analysis of genome expression in the response of *Oryza granulata* to *Xanthomonas oryzae* pv *oryzae*. *Molecular Biology Reports*, 37(2), 875-892.
- 5.3.1.82 Maeda, K., Houjyou, Y., Komatsu, T., Hori, H., Kodaira, T., & Ishikawa, A. (2009). AGB1 and PMR5 contribute to PEN2-mediated preinvasion resistance to *Magnaporthe oryzae* in *Arabidopsis thaliana*. *Molecular Plant-Microbe Interactions*, 22(11), 1331-1340.
- 5.3.1.83 Maeda, K., Houjyou, Y., Komatsu, T., Hori, H., Kodaira, T., & Ishikawa, A. (2010). Nonhost resistance to *Magnaporthe oryzae* in *Arabidopsis thaliana*. *Plant Signaling and Behavior*, 5(6), 755-756.

- 5.3.1.84 Marco, F., Busó, E., Carrasco, P. (2014). Overexpression of SAMDC1 gene in *Arabidopsis thaliana* increases expression of defense-related genes as well as resistance to *Pseudomonas syringae* and *Hyaloperonospora arabidopsidis*. *Frontiers in Plant Science*, 5 (MAR), art. no. 115
- 5.3.1.85 Marone, D., Russo, M. A., Laidò, G., De Leonardis, A. M., & Mastrangelo, A. M. (2013). Plant nucleotide binding site-leucine-rich repeat (NBS-LRR) genes: Active guardians in host defense responses. *International Journal of Molecular Sciences*, 14(4), 7302-7326.
- 5.3.1.86 Martin, G. B., Bogdanove, A. J., & Sessa, G. (2003). Understanding the functions of plant disease resistance proteins
- 5.3.1.87 Menke, F. L. H., Van Pelt, J. A., Pieterse, C. M. J., & Klessig, D. F. (2004). Silencing of the mitogen-activated protein kinase MPK6 compromises disease resistance in *Arabidopsis*. *Plant Cell*, 16(4), 897-907.
- 5.3.1.88 Meyers, B. C., Kozik, A., Griego, A., Kuang, H., & Michelmore, R. W. (2003). Genome-wide analysis of NBS-LRR-encoding genes in *Arabidopsis*. *Plant Cell*, 15(4), 809-834.
- 5.3.1.89 Mostafa, I., Zhu, N., Yoo, M.-J., Balmant, K.M., Misra, B.B., Dufresne, C., Abou-Hashem, M., Chen, S., El-Domiaty, M. (2016). New nodes and edges in the glucosinolate molecular network revealed by proteomics and metabolomics of *Arabidopsis myb28/29* and *cyp79B2/B3* glucosinolate mutants. *Journal of Proteomics*, 138, pp. 1-19
- 5.3.1.90 Muskett, P., & Parker, J. (2003). Role of SGT1 in the regulation of plant R gene signalling. *Microbes and Infection*, 5(11), 969-976.
- 5.3.1.91 Muskett, P. R., Kahn, K., Austin, M. J., Moisan, L. J., Sadanandom, A., Shirasu, K., . . . Parker, J. E. (2002). *Arabidopsis* RAR1 exerts rate-limiting control of R gene-mediated defenses against multiple pathogens. *Plant Cell*, 14(5), 979-992.
- 5.3.1.92 Nimchuk, Z., Eulgem, T., Holt III, B. F., & Dangl, J. L. (2003). Recognition and response in the plant immune system
- 5.3.1.93 Nodzon, L. A., Xu, W. -, Wang, Y., Pi, L. -, Chakrabarty, P. K., & Song, W. -. (2004). The ubiquitin ligase XBAT32 regulates lateral root development in *Arabidopsis*. *Plant Journal*, 40(6), 996-1006.
- 5.3.1.94 Noël, L. D., Cagna, G., Stuttmann, J., Wirthmüller, L., Betsuyaku, S., Witte, C. -, . . . Parker, J. E. (2007). Interaction between SGT1 and cytosolic/nuclear HSC70 chaperones regulates *Arabidopsis* immune responses. *Plant Cell*, 19(12), 4061-4076.
- 5.3.1.95 Noutoshi, Y., Kuromori, T., Wada, T., Hirayama, T., Kamiya, A., Imura, Y., . . . Shinozaki, K. (2006). Loss of necrotic spotted lesions 1 associates with cell death and defense responses in *Arabidopsis thaliana*. *Plant Molecular Biology*, 62(1-2), 29-42.
- 5.3.1.96 Nyarko, A., Mosbahi, K., Rowe, A. J., Leech, A., Boter, M., Shirasu, K., & Kleanthous, C. (2007). TPR-mediated self-association of plant SGT1. *Biochemistry*, 46(40), 11331-11341.
- 5.3.1.97 Panstruga, R., & Schulze-Lefert, P. (2002). Live and let live: Insights into powdery mildew disease and resistance. *Molecular Plant Pathology*, 3(6), 495-502.
- 5.3.1.98 Park, S.-C., Cheong, M.S., Kim, E.-J., Kim, J.H., Chi, Y.H., Jang, M.-K. (2017). Antifungal Effect of *Arabidopsis* SGT1 Proteins via Mitochondrial Reactive Oxygen Species. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 65 (38), pp. 8340-8347
- 5.3.1.99 Peart, J. R., Lu, R., Sadanandom, A., Malcuit, I., Moffett, P., Brice, D. C., . . . Baulcombe, D. C. (2002). Ubiquitin ligase-associated protein SGT1 is required for host and nonhost disease resistance in plants. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 99(16), 10865-10869.
- 5.3.1.100 Peart, J. R., & Shirasu, K. (2002). "To degrade or not to degrade?" - the emerging question in plant disease resistance. *Physiological and Molecular Plant Pathology*, 61(2), 73-76.
- 5.3.1.101 Perchevied, L., Balagué, C., Riou, C., Claudel-Renard, C., Rivière, N., Grezes-Besset, B., & Roby, D. (2010). Nitric oxide participates in the complex interplay of defense-related signaling pathways controlling disease resistance to *Sclerotinia sclerotiorum* in *Arabidopsis thaliana*. *Molecular Plant-Microbe Interactions*, 23(7), 846-860.
- 5.3.1.102 Quirino, B. F., & Bent, A. F. (2003). Deciphering host resistance and pathogen virulence: The *Arabidopsis/Pseudomonas* interaction as a model. *Molecular Plant Pathology*, 4(6), 517-530.
- 5.3.1.103 Rea, A. C., Liu, P., & Nasrallah, J. B. (2010). A transgenic self-incompatible *Arabidopsis thaliana* model for evolutionary and mechanistic studies of crucifer self-incompatibility. *Journal of Experimental Botany*, 61(7), 1897-1906.
- 5.3.1.104 Rivas, S., & Thomas, C. M. (2005). Molecular interactions between tomato and the leaf mold pathogen *Cladosporium fulvum*
- 5.3.1.105 Robinson, L. H., & Cahill, D. M. (2003). Ecotypic variation in the response of *Arabidopsis thaliana* to *Phytophthora cinnamomi*. *Australasian Plant Pathology*, 32(1), 53-64.
- 5.3.1.106 Rong, W., Feng, F., Zhou, J., & He, C. (2010). Effector-triggered innate immunity contributes *Arabidopsis* resistance to *Xanthomonas campestris*. *Molecular Plant Pathology*, 11(6), 783-793.
- 5.3.1.107 Ros, B., Mohler, V., Wenzel, G., & Thümmler, F. (2008). *Phytophthora infestans*-triggered response of growth- and defense-related genes in potato cultivars with different levels of resistance under the influence of nitrogen availability. *Physiologia Plantarum*, 133(2), 386-396.

- 5.3.1.108 Roux, F., Bergelson, J. (2016). The Genetics Underlying Natural Variation in the Biotic Interactions of *Arabidopsis thaliana*: The Challenges of Linking Evolutionary Genetics and Community Ecology
- 5.3.1.109 (2016) Current Topics in Developmental Biology, 119, pp. 111-156
- 5.3.1.110 Roux, M., Schwessinger, B., Albrecht, C., Chinchilla, D., Jones, A., Holton, N., . . . Zipfel, C. (2011). The *Arabidopsis* leucine-rich repeat receptor-like kinases BAK1/SERK3 and BKK1/SERK4 are required for innate immunity to hemibiotrophic and biotrophic pathogens. *Plant Cell*, 23(6), 2440-2455.
- 5.3.1.111 Saharan, G.S., Verma, P.R., Meena, P.D., Kumar, A. (2014). White rust of crucifers: Biology, ecology and management. *White Rust of Crucifers: Biology, Ecology and Management*, pp. 1-244
- 5.3.1.112 Sairam, R., Chennareddy, S., Parani, M., Zhang, S., Al-Abed, D., Abou-Alaiw, W., & Goldman, S. (2005). OBPC symposium: Maize 2004 & beyond - plant regeneration, gene discovery, and genetic engineering of plants for crop improvement. *In Vitro Cellular and Developmental Biology - Plant*, 41(4), 411-423.
- 5.3.1.113 Schulze-Lefert, P., & Panstruga, R. (2003). Establishment of biotrophy by parasitic fungi and reprogramming of host cells for disease resistance
- 5.3.1.114 Scofield, S. R., Huang, L., Brandt, A. S., & Gill, B. S. (2005). Development of a virus-induced gene-silencing system for hexaploid wheat and its use in functional analysis of the Lr21-mediated leaf rust resistance pathway. *Plant Physiology*, 138(4), 2165-2173.
- 5.3.1.115 Seo, Y. -, Lee, S. -, Song, M. -, Suh, J. -, Hahn, T. -, Ronald, P., & Jeon, J. -. (2008). The HSP90-SGT1-RAR1 molecular chaperone complex: A core modulator in plant immunity. *Journal of Plant Biology*, 51(1), 1-10.
- 5.3.1.116 Shang, Y., Li, X., Cui, H., He, P., Thilmony, R., Chintamanani, S., . . . Zhou, J. -. (2006). RAR1, a central player in plant immunity, is targeted by *Pseudomonas syringae* effector AvrB. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 103(50), 19200-19205.
- 5.3.1.117 Shen, Q. -, Zhou, F., Bieri, S., Haizel, T., Shirasu, K., & Schulze-Lefert, P. (2003). Recognition specificity and RAR1/SGT1 dependence in barley *mla* disease resistance genes to the powdery mildew fungus. *Plant Cell*, 15(3), 732-744.
- 5.3.1.118 Shibata, Y., Kawakita, K., & Takemoto, D. (2011). SGT1 and HSP90 are essential for age-related non-host resistance of *Nicotiana benthamiana* against the oomycete pathogen *Phytophthora infestans*. *Physiological and Molecular Plant Pathology*, 75(3), 120-128.
- 5.3.1.119 Shirasu, K. (2009). The HSP90-SGT1 chaperone complex for NLR immune sensors
- 5.3.1.120 Shirasu, K., & Schulze-Lefert, P. (2003). Complex formation, promiscuity and multi-functionality: Protein interactions in disease-resistance pathways. *Trends in Plant Science*, 8(6), 252-258.
- 5.3.1.121 Sinapidou, E., Williams, K., Nott, L., Bahkt, S., Tör, M., Crute, I., . . . Beynon, J. (2004). Two TIR-NB:LRR genes are required to specify resistance to *Peronospora parasitica* isolate Cala2 in *Arabidopsis*. *Plant Journal*, 38(6), 898-909.
- 5.3.1.122 Slusarenko, A. J., & Schlaich, N. L. (2003). Downy mildew of *Arabidopsis thaliana* caused by *Hyaloperonospora parasitica* (formerly *Peronospora parasitica*). *Molecular Plant Pathology*, 4(3), 159-170.
- 5.3.1.123 Soon, I. K., Koczan, J. M., & Gassmann, W. (2004). Two *Arabidopsis* *srfr* (suppressor of *rps4*-RLD) mutants exhibit *avrRps4*-specific disease resistance independent of *RPS4*. *Plant Journal*, 40(3), 366-375.
- 5.3.1.124 Soylu, E. M., & Soylu, S. (2003). Light and electron microscopy of the compatible interaction between *Arabidopsis* and the downy mildew pathogen *Peronospora parasitica*. *Journal of Phytopathology*, 151(6), 300-306.
- 5.3.1.125 Staal, J., Kaliff, M., Bohman, S., & Dixelius, C. (2006). Transgressive segregation reveals two *Arabidopsis* TIR-NB-LRR resistance genes effective against *Leptosphaeria maculans*, causal agent of blackleg disease. *Plant Journal*, 46(2), 218-230.
- 5.3.1.126 Tai, Y. -. (2008). Interactome of signaling networks in wheat: The protein-protein interaction between TaRAR1 and TaSGT1. *Molecular Biology Reports*, 35(3), 337-343.
- 5.3.1.127 Takahashi, A., Casais, C., Ichimura, K., & Shirasu, K. (2003). HSP90 interacts with RAR1 and SGT1 and is essential for *RPS2*-mediated disease resistance in *Arabidopsis*. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 100(20), 11777-11782.
- 5.3.1.128 Thatcher, L. F., Anderson, J. P., & Singh, K. B. (2005). Plant defence responses: What have we learnt from *Arabidopsis*? *Functional Plant Biology*, 32(1), 1-19.
- 5.3.1.129 Tör, M. (2008). Tapping into molecular conversation between oomycete plant pathogens and their hosts. *European Journal of Plant Pathology*, 122(1), 57-69.
- 5.3.1.130 Tör, M. (2008). Tapping into molecular conversation between oomycete plant pathogens and their hosts. *The Downy Mildews - Genetics, Molecular Biology and Control*, pp. 57-69
- 5.3.1.131 Tör, M., Brown, D., Cooper, A., Woods-Tör, A., Sjölander, K., Jones, J. D. G., & Holub, E. B. (2004). *Arabidopsis* downy mildew resistance gene *RPP27* encodes a receptor-like protein similar to *CLAVATA2* and tomato *cf-9*. *Plant Physiology*, 135(2), 1100-1112.
- 5.3.1.132 Tör, M., Yemm, A., & Holub, E. (2003). The role of proteolysis in R gene mediated defence in plants. *Molecular Plant Pathology*, 4(4), 287-296.

- 5.3.1.133 Tornero, P., Merritt, P., Sadanandom, A., Shirasu, K., Innes, R. W., & Dangl, J. L. (2002). RAR1 and NDR1 contribute quantitatively to disease resistance in arabidopsis, and their relative contributions are dependent on the R gene assayed. *Plant Cell*, 14(5), 1005-1015.
- 5.3.1.134 Toyoda, K., Collins, N. C., Takahashi, A., & Shirasu, K. (2002). Resistance and susceptibility of plants to fungal pathogens. *Transgenic Research*, 11(6), 567-582.
- 5.3.1.135 Trost, G., Vi, S.L., Czesnick, H., Lange, P., Holton, N., Gialalisco, P., Zipfel, C., Kappel, C., Lenhard, M. (2014). Arabidopsis poly(A) polymerase PAPS1 limits founder-cell recruitment to organ primordia and suppresses the salicylic acid-independent immune response downstream of EDS1/PAD4. *Plant Journal*, 77 (5), pp. 688-699
- 5.3.1.136 Tsuchiya, T., & Eulgem, T. (2011). EMSY-like genes are required for full RPP7-mediated race-specific immunity and basal defense in arabidopsis. *Molecular Plant-Microbe Interactions*, 24(12), 1573-1581.
- 5.3.1.137 Tsuchiya, T., & Eulgem, T. (2010). The arabidopsis defense component EDM2 affects the floral transition in an FLC-dependent manner. *Plant Journal*, 62(3), 518-528.
- 5.3.1.138 Uchida, N., Sakamoto, T., Kurata, T., & Tasaka, M. (2011). Identification of EMS-induced causal mutations in a non-reference arabidopsis thaliana accession by whole genome sequencing. *Plant and Cell Physiology*, 52(4), 716-722.
- 5.3.1.139 Uchida, N., & Tasaka, M. (2011). Regulation of NB-LRR-type UNI and its related signaling pathway: Signaling crosstalk and methodology for quick identification of related factors. *Plant Signaling and Behavior*, 6(8), 1219-1222.
- 5.3.1.140 Unver, T., Turktas, M., & Budak, H. (2013). In planta evidence for the involvement of a ubiquitin conjugating enzyme (UBC E2 clade) in negative regulation of disease resistance. *Plant Molecular Biology Reporter*, 31(2), 323-334.
- 5.3.1.141 Uppalapati, S. R., Ishiga, Y., Ryu, C. -, Ishiga, T., Wang, K., Noël, L. D., . . . Mysore, K. S. (2011). SGT1 contributes to coronatine signaling and pseudomonas syringae pv. tomato disease symptom development in tomato and arabidopsis. *New Phytologist*, 189(1), 83-93.
- 5.3.1.142 Vega-Arreguín, J.C., Shimada-Beltrán, H., Sevillano-Serrano, J., Moffett, P. (2017). Non-host plant resistance against Phytophthora capsici is mediated in part by members of the I2 R gene family in Nicotiana spp. *Frontiers in Plant Science*, 8, art. no. 205
- 5.3.1.143 Vierstra, R. D. (2003). The ubiquitin/26S proteasome pathway, the complex last chapter in the life of many plant proteins. *Trends in Plant Science*, 8(3), 135-142.
- 5.3.1.144 Walsh, T. A., Neal, R., Merlo, A. O., Honma, M., Hicks, G. R., Wolff, K., . . . Davies, J. P. (2006). Mutations in an auxin receptor homolog AFB5 and in SGT1b confer resistance to synthetic picolinate auxins and not to 2,4-dichlorophenoxyacetic acid or indole-3-acetic acid in arabidopsis. *Plant Physiology*, 142(2), 542-552.
- 5.3.1.145 Wang, G., Ellendorff, U., Kemp, B., Mansfield, J. W., Forsyth, A., Mitchell, K., . . . Thomma, B. P. H. J. (2008). A genome-wide functional investigation into the roles of receptor-like proteins in arabidopsis. *Plant Physiology*, 147(2), 503-517.
- 5.3.1.146 Wang, K., Kang, L., Anand, A., Lazarovits, G., & Mysore, K. S. (2007). Monitoring in planta bacterial infection at both cellular and whole-plant levels using the green fluorescent protein variant GFPuv: Methods. *New Phytologist*, 174(1), 212-223.
- 5.3.1.147 Wang, K., Uppalapati, S. R., Zhu, X., Dinesh-Kumar, S. P., & Mysore, K. S. (2010). SGT1 positively regulates the process of plant cell death during both compatible and incompatible plant-pathogen interactions. *Molecular Plant Pathology*, 11(5), 597-611.
- 5.3.1.148 Wang, W., Barnaby, J. Y., Tada, Y., Li, H., Tör, M., Caldelari, D., . . . Dong, X. (2011). Timing of plant immune responses by a central circadian regulator. *Nature*, 470(7332), 110-115.
- 5.3.1.149 Wang, Y., Gao, M., Li, Q., Wang, L., Wang, J., Jeon, J. -, . . . He, Z. (2008). OsRAR1 and OsSGT1 physically interact and function in rice basal disease resistance. *Molecular Plant-Microbe Interactions*, 21(3), 294-303.
- 5.3.1.150 Wang, Y. -, Pi, L. -, Chen, X., Chakrabarty, P. K., Jiang, J., De Leon, A. L., . . . Song, W. -. (2006). Rice XA21 binding protein 3 is a ubiquitin ligase required for full Xa21-mediated disease resistance. *Plant Cell*, 18(12), 3635-3646.
- 5.3.1.151 Whalen, M. C. (2005). Host defence in a developmental context. *Molecular Plant Pathology*, 6(3), 347-360.
- 5.3.1.152 Yabuta, Y., Nishizawa-Yokoi, A., Ono, K., & Shigeoka, S. (2009). Arabidopsis Sgt1a as an important factor for the acquirement of thermotolerance. *Plant Science*, 177(6), 676-681.
- 5.3.1.153 Yin, H., Li, S., Zhao, X., Du, Y., & Ma, X. (2006). cDNA microarray analysis of gene expression in Brassica napus treated with oligochitosan elicitor. *Plant Physiology and Biochemistry*, 44(11-12), 910-916.
- 5.3.1.154 Zeng, L. -, Vega-Sánchez, M. E., Zhu, T., & Wang, G. -. (2006). Ubiquitination-mediated protein degradation and modification: An emerging theme in plant-microbe interactions. *Cell Research*, 16(5), 413-426.
- 5.3.1.155 Zhang, C., Yang, C., Whitham, S. A., & Hill, J. H. (2009). Development and use of an efficient DNA-based viral gene silencing vector for soybean. *Molecular Plant-Microbe Interactions*, 22(2), 123-131.
- 5.3.1.156 Zhang, X., Dai, Y., Xiong, Y., DeFraia, C., Li, J., Dong, X., & Mou, Z. (2007). Overexpression of arabidopsis MAP kinase kinase 7 leads to activation of plant basal and systemic acquired resistance. *Plant Journal*, 52(6), 1066-1079.
- 5.3.1.157 Zhang, Y., Dorey, S., Swiderski, M., & Jones, J. D. G. (2004). Expression of RPS4 in tobacco induces an AvrRps4-independent HR that requires EDS1, SGT1 and HSP90. *Plant Journal*, 40(2), 213-224.

- 5.3.1.158 Zhang, Y., & Li, X. (2005). A putative nucleoporin 96 is required for both basal defense and constitutive resistance responses mediated by suppressor of npr1-1, constitutive 1. *Plant Cell*, 17(4), 1306-1316.
- 5.3.1.159 Zhou, F., Mosher, S., Tian, M., Sassi, G., Parker, J., & Klessig, D. F. (2008). The arabidopsis gain-of-function mutant ssi4 requires RAR1 and SGT1b differentially for defense activation and morphological alterations. *Molecular Plant-Microbe Interactions*, 21(1), 40-49.
- 5.3.1.160 Zhou, J., Spallek, T., Faulkner, C., & Robatzek, S. (2012). CalloseMeasurer: A novel software solution to measure callose deposition and recognise spreading callose patterns. *Plant Methods*, 8(1)

### 5.3.2. Ετεροαναφορές στη δημοσίευση Sinapidou et al., 2004

- 5.3.2.1 Andersson, M.X., Nilsson, A.K., Johansson, O.N., Boztaş, G., Adolfsson, L.E., Pinosa, F., Petit, C.G., Aronsson, H., MacKey, D., Tör, M., Hamberg, M., Ellerström, M. (2015). Involvement of the electrophilic isothiocyanate sulforaphane in arabidopsis local defense responses. *Plant Physiology*, 167 (1), pp. 251-261
- 5.3.2.2 Arora, D., Gross, T., & Brueggeman, R. (2013). Allele characterization of genes required for rpg4-mediated wheat stem rust resistance identifies Rpg5 as the R gene. *Phytopathology*, 103(11), 1153-1161.
- 5.3.2.3 Ashikawa, I., Hayashi, N., Abe, F., Wu, J., & Matsumoto, T. (2012). Characterization of the rice blast resistance gene pik cloned from Kanto51. *Molecular Breeding*, 30(1), 485-494.
- 5.3.2.4 Ashikawa, I., Hayashi, N., Yamane, H., Kanamori, H., Wu, J., Matsumoto, T., . . . Yano, M. (2008). Two adjacent nucleotide-binding site-leucine-rich repeat class genes are required to confer pikm-specific rice blast resistance. *Genetics*, 180(4), 2267-2276.
- 5.3.2.5 Baggs, E., Dagdas, G., Krasileva, K.V. (2017). NLR diversity, helpers and integrated domains: making sense of the NLR Identity. *Current Opinion in Plant Biology*, 38, pp. 59-67.
- 5.3.2.6 Bakker, E., Borm, T., Prins, P., van der Vossen, E., Uenk, G., Arens, M., . . . Govers, A. (2011). A genome-wide genetic map of NB-LRR disease resistance loci in potato. *Theoretical and Applied Genetics*, 123(3), 493-508.
- 5.3.2.7 Ben, C., Debellé, F., Berges, H., Bellec, A., Jardinaud, M. -, Anson, P., . . . Vailleau, F. (2013). MtQRRS1, an R-locus required for medicago truncatula quantitative resistance to ralstonia solanacearum. *New Phytologist*, 199(3), 758-772.
- 5.3.2.8 Beynon, J. (2008). Chapter 6 the remarkably diverse pathogenicity effectors of the obligate oomycete hyaloperonospora parasitica
- 5.3.2.9 Bomblies, K. (2013). Genes causing postzygotic hybrid incompatibility in plants: A window into co-evolution
- 5.3.2.10 Bomblies, K. (2009). Too much of a good thing? hybrid necrosis as a by-product of plant immune system diversification. *Botany*, 87(11), 1013-1022.
- 5.3.2.11 Bomblies, K., Lempe, J., Epple, P., Warthmann, N., Lanz, C., Dangl, J. L., & Weigel, D. (2007). Autoimmune response as a mechanism for a dobzhansky-muller-type incompatibility syndrome in plants. *PLoS Biology*, 5(9), 1962-1972.
- 5.3.2.12 Carlier, J. D., Alabaça, C. S., Sousa, N. H., Coelho, P. S., Monteiro, A. A., Paterson, A. H., & Leitão, J. M. (2011). Physical mapping in a triplicated genome: Mapping the downy mildew resistance locus pp523 in brassica oleracea L. G3: Genes, Genomes, Genetics, 1(7), 593-601.
- 5.3.2.13 Cesari, S., Bernoux, M., Moncuquet, P., Kroj, T., Dodds, P.N. (2014). A novel conserved mechanism for plant NLR protein pairs: The "integrated decoy" hypothesis. *Frontiers in Plant Science*, 5 (NOV), art. no. 606
- 5.3.2.14 Césari, S., Kanzaki, H., Fujiwara, T., Bernoux, M., Chalvon, V., Kawano, Y., Shimamoto, K., Dodds, P., Terauchi, R., Kroj, T. (2014). The NB-LRR proteins RGA4 and RGA5 interact functionally and physically to confer disease resistance. *EMBO Journal*, 33 (17), pp. 1941-1959
- 5.3.2.15 Chae, E., Tran, D.T.N., Weigel, D. (2016). Cooperation and Conflict in the Plant Immune System. *PLoS Pathogens*, 12 (3), art. no. e1005452, 5 p
- 5.3.2.16 Christie, N., Tobias, P.A., Naidoo, S., Külheim, C. (2016). The Eucalyptus grandis NBS-LRR gene family: Physical clustering and expression hotspots. *Frontiers in Plant Science*, 6 (JAN2016), art. no. 1238,
- 5.3.2.17 Coaker, G., & Baker, D. (2012). Signal transduction pathways activated by R proteins
- 5.3.2.18 Coates, M. E., & Beynon, J. L. (2010). Hyaloperonospora arabidopsidis as a pathogen model
- 5.3.2.19 Cooper, A. J., Latunde-Dada, A. O., Woods-Tör, A., Lynn, J., Lucas, J. A., Crute, I. R., & Holub, E. B. (2008). Basic compatibility of albugo candida in arabidopsis thaliana and brassica juncea causes broad-spectrum suppression of innate immunity. *Molecular Plant-Microbe Interactions*, 21(6), 745-756.
- 5.3.2.20 Dodds, P. N., & Rathjen, J. P. (2010). Plant immunity: Towards an integrated view of plant- pathogen interactions. *Nature Reviews Genetics*, 11(8), 539-548.

- 5.3.2.21 Duxbury, Z., Ma, Y., Furzer, O.J., Huh, S.U., Cevik, V., Jones, J.D.G., Sarris, P.F. (2016). Pathogen perception by NLRs in plants and animals: Parallel worlds. *BioEssays*, 38 (8), pp. 769-781
- 5.3.2.22 Eckardt, N. A. (2007). Positive and negative feedback coordinate regulation of disease resistance gene expression. *Plant Cell*, 19(9), 2700-2702.
- 5.3.2.23 Eitas, T. K., & Dangl, J. L. (2010). NB-LRR proteins: Pairs, pieces, perception, partners, and pathways. *Current Opinion in Plant Biology*, 13(4), 472-477.
- 5.3.2.24 Eitas, T. K., Nimchuk, Z. L., & Dangl, J. L. (2008). Arabidopsis TAO1 is a TIR-NB-LRR protein that contributes to disease resistance induced by the *Pseudomonas syringae* effector AvrB. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 105(17), 6475-6480.
- 5.3.2.25 Ferrier-Cana, E., Macadré, C., Sévignac, M., David, P., Langin, T., & Geffroy, V. (2005). Distinct post-transcriptional modifications result into seven alternative transcripts of the CC-NBS-LRR gene JA1tr of *Phaseolus vulgaris*. *Theoretical and Applied Genetics*, 110(5), 895-905.
- 5.3.2.26 Gassmann, W., & Bhattacharjee, S. (2012). Effector-triggered immunity signaling: From gene-for-gene pathways to protein-protein interaction networks. *Molecular Plant-Microbe Interactions*, 25(7), 862-868.
- 5.3.2.27 Griebel, T., Maekawa, T., Parker, J.E. (2014). NOD-like receptor cooperativity in effector-triggered immunity. *Trends in Immunology*, 35 (11), pp. 562-570
- 5.3.2.28 Guo, Y. -, Fitz, J., Schneeberger, K., Ossowski, S., Cao, J., & Weigel, D. (2011). Genome-wide comparison of nucleotide-binding site-leucine-rich repeat-encoding genes in *Arabidopsis*. *Plant Physiology*, 157(2), 757-769.
- 5.3.2.29 Hall, S. A., Allen, R. L., Baumber, R. E., Baxter, L. A., Fisher, K., Bittner-Eddy, P. D., . . . Beynon, J. L. (2009). Maintenance of genetic variation in plants and pathogens involves complex networks of gene-for-gene interactions. *Molecular Plant Pathology*, 10(4), 449-457.
- 5.3.2.30 Han, S. -, & Jung, H. W. (2013). Molecular sensors for plant immunity; pattern recognition receptors and race-specific resistance proteins. *Journal of Plant Biology*, 56(6), 357-366.
- 5.3.2.31 Hanemann, A., Färber, S., Meyer-Lüpken, T., Weil, I., Budahn, H. (2017). Mapping of the rpv resistance gene against downy mildew in pea (*Pisum sativum* L.) [Kartierung des Resistenzgens Rpv gegen den Falschen Mehltau bei der Erbse (*Pisum sativum* L.)]. *Journal für Kulturpflanzen*, 69 (5), pp. 166-172
- 5.3.2.32 Hein, I., Gilroy, E. M., Armstrong, M. R., & Birch, P. R. J. (2009). The zig-zag-zig in oomycete-plant interactions. *Molecular Plant Pathology*, 10(4), 547-562.
- 5.3.2.33 Huang, C., Verrillo, F., Renzone, G., Arena, S., Rocco, M., Scaloni, A., & Marra, M. (2011). Response to biotic and oxidative stress in *Arabidopsis thaliana*: Analysis of variably phosphorylated proteins. *Journal of Proteomics*, 74(10), 1934-1949.
- 5.3.2.34 Huh, S.U., Cevik, V., Ding, P., Duxbury, Z., Ma, Y., Tomlinson, L., Sarris, P.F., Jones, J.D.G. (2017). Protein-protein interactions in the RPS4/RRS1 immune receptor complex. *PLoS Pathogens*, 13 (5), art. no. e1006376
- 5.3.2.35 Jacob, F., Vernaldi, S., & Maekawa, T. (2013). Evolution and conservation of plant NLR functions. *Frontiers in Immunology*, 4(SEP)
- 5.3.2.36 Johansson, O.N., Fantozzi, E., Fahlberg, P., Nilsson, A.K., Buhot, N., Tör, M., Andersson, M.X. (2014). Role of the penetration-resistance genes PEN1, PEN2 and PEN3 in the hypersensitive response and race-specific resistance in *Arabidopsis thaliana*. *Plant Journal*, 79 (3), pp. 466-476
- 5.3.2.37 Joshi, R. K., & Nayak, S. (2013). Perspectives of genomic diversification and molecular recombination towards R-gene evolution in plants. *Physiology and Molecular Biology of Plants*, 19(1), 1-9.
- 5.3.2.38 Kachroo, P., Chandra-Shekara, A. C., & Klessig, D. F. (2006). Plant signal transduction and defense against viral pathogens
- 5.3.2.39 Kaminaka, H., Näke, C., Eppele, P., Dittgen, J., Schütze, K., Chaban, C., . . . Dangl, J. L. (2006). bZIP10-LSD1 antagonism modulates basal defense and cell death in *Arabidopsis* following infection. *EMBO Journal*, 25(18), 4400-4411.
- 5.3.2.40 Karasov, T.L., Chae, E., Herman, J.J., Bergelson, J. (2017). Mechanisms to mitigate the trade-off between growth and defense. *Plant Cell*, 29 (4), pp. 666-680
- 5.3.2.41 Kawano, Y., & Shimamoto, K. (2013). Early signaling network in rice PRR-mediated and R-mediated immunity. *Current Opinion in Plant Biology*, 16(4), 496-504.
- 5.3.2.42 Keith, R., & Mitchell-Olds, T. (2013). Genetic variation for resistance to herbivores and plant pathogens: Hypotheses, mechanisms and evolutionary implications. *Plant Pathology*, 62(S1), 122-132.

- 5.3.2.43 Kim, S., Song, Y. H., Lee, J. -, Choi, S. R., Dhandapani, V., Jang, C. S., . . . Han, T. (2011). Identification of the BrRHP1 locus that confers resistance to downy mildew in chinese cabbage (*brassica rapa* ssp. *pekinensis*) and development of linked molecular markers. *Theoretical and Applied Genetics*, 123(7), 1183-1192.
- 5.3.2.44 Lee, S. -, Song, M. -, Seo, Y. -, Kim, H. -, Ko, S., Cao, P. -, . . . Jeon, J. -. (2009). Rice Pi5-mediated resistance to *magnaporthe oryzae* requires the presence of two coiled-coil-nucleotide-binding-leucine-rich repeat genes. *Genetics*, 181(4), 1627-1638.
- 5.3.2.45 Lee, H.-A., Kim, S.-Y., Oh, S.-K., Yeom, S.-I., Kim, S.-B., Kim, M.-S., Kamoun, S., Choi, D. (2014). Multiple recognition of RXLR effectors is associated with nonhost resistance of pepper against *Phytophthora infestans*. *New Phytologist*, 203 (3), pp. 926-938
- 5.3.2.46 Lee, S.-K., Song, M.-Y., Seo, Y.-S., Kim, H.-K., Ko, S., Cao, P.-J., Suh, J.-P., Yi, G., Roh, J.-H., Lee, S., An, G., Hahn, T.-R., Wang, G.-L., Ronald, P., Jeon, J.-S. (2009). Rice Pi5-mediated resistance to *Magnaporthe oryzae* requires the presence of two coiled-coil-nucleotide-binding-leucine-rich repeat genes. *Genetics*, 181 (4), pp. 1627-1638
- 5.3.2.47 Liu, W., Liu, J., Triplett, L., Leach, J.E., Wang, G.-L. (2014). Novel insights into rice innate immunity against bacterial and fungal pathogens. *Annual Review of Phytopathology*, 52, pp. 213-241.
- 5.3.2.48 Loutre, C., Wicker, T., Travella, S., Galli, P., Scofield, S., Fahima, T., . . . Keller, B. (2009). Two different CC-NBS-LRR genes are required for Lr10-mediated leaf rust resistance in tetraploid and hexaploid wheat. *Plant Journal*, 60(6), 1043-1054.
- 5.3.2.49 McDowell, J.M. (2014). *Hyaloperonospora arabidopsidis*: A model pathogen of Arabidopsis. *Genomics of Plant-Associated Fungi and Oomycetes: Dicot Pathogens*, pp. 209-234
- 5.3.2.50 Meyers, B. C., Kaushik, S., & Nandety, R. S. (2005). Evolving disease resistance genes. *Current Opinion in Plant Biology*, 8(2), 129-134.
- 5.3.2.51 Narusaka, M., Hatakeyama, K., Shirasu, K., Narusaka, Y. (2014). Arabidopsis dual resistance proteins, both RPS4 and RRS1, are required for resistance to bacterial wilt in transgenic Brassica crops. *Plant Signaling and Behavior*, 9 (MAY), art. no. e29130
- 5.3.2.52 Narusaka, M., Kubo, Y., Hatakeyama, K., Imamura, J., Ezura, H., Nanasato, Y., . . . Narusaka, Y. (2013). Interfamily transfer of dual NB-LRR genes confers resistance to multiple pathogens. *PLoS ONE*, 8(2)
- 5.3.2.53 Narusaka, M., Kubo, Y., Shiraishi, T., Iwabuchi, M., & Narusaka, Y. (2009). A dual resistance gene system prevents infection by three distinct pathogens. *Plant Signaling and Behavior*, 4(10), 954-955.
- 5.3.2.54 Narusaka, M., Shirasu, K., Noutoshi, Y., Kubo, Y., Shiraishi, T., Iwabuchi, M., & Narusaka, Y. (2009). RRS1 and RPS4 provide a dual resistance-gene system against fungal and bacterial pathogens. *Plant Journal*, 60(2), 218-226.
- 5.3.2.55 Nemri, A., Atwell, S., Tarone, A. M., Huang, Y. S., Zhao, K., Studholme, D. J., . . . Jones, J. D. G. (2010). Genome-wide survey of arabidopsis natural variation in downy mildew resistance using combined association and linkage mapping. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107(22), 10302-10307.
- 5.3.2.56 Ntoukakis, V., Saur, I.M.L., Conlan, B., Rathjen, J.P. (2014). The changing of the guard: The Pto/Prf receptor complex of tomato and pathogen recognition. *Current Opinion in Plant Biology*, 20, pp. 69-74
- 5.3.2.57 Ordon, J., Gantner, J., Kemna, J., Schwalgun, L., Reschke, M., Streubel, J., Boch, J., Stuttmann, J. (2017). Generation of chromosomal deletions in dicotyledonous plants employing a user-friendly genome editing toolkit. *Plant Journal*, 89 (1), pp. 155-168
- 5.3.2.58 Ouyang, S., Park, G., Atamian, H.S., Han, C.S., Stajich, J.E., Kaloshian, I., Borkovich, K.A. (2014). MicroRNAs Suppress NB Domain Genes in Tomato That Confer Resistance to *Fusarium oxysporum*. *PLoS Pathogens*, 10 (10), 15 p
- 5.3.2.59 Peart, J. R., Mestre, P., Lu, R., Malcuit, I., & Baulcombe, D. C. (2005). NRG1, a CC-NB-LRR protein, together with N, a TIR-NB-LRR protein, mediates resistance against tobacco mosaic virus. *Current Biology*, 15(10), 968-973.
- 5.3.2.60 Rehmany, A. P., Gordon, A., Rose, L. E., Allen, R. L., Armstrong, M. R., Whisson, S. C., . . . Beynon, J. L. (2005). Differential recognition of highly divergent downy mildew avirulence gene alleles by RPP1 resistance genes from two arabidopsis lines. *Plant Cell*, 17(6), 1839-1850.
- 5.3.2.61 Rietz, S., Stamm, A., Malonek, S., Wagner, S., Becker, D., Medina-Escobar, N., . . . Parker, J. E. (2011). Different roles of enhanced disease Susceptibility1 (EDS1) bound to and dissociated from phytoalexin Deficient4 (PAD4) in arabidopsis immunity. *New Phytologist*, 191(1), 107-119.
- 5.3.2.62 Roux, F., Bergelson, J. (2016). The Genetics Underlying Natural Variation in the Biotic Interactions of Arabidopsis thaliana: The Challenges of Linking Evolutionary Genetics and Community Ecology. *Current Topics in Developmental Biology*, 119, pp. 111-156

- 5.3.2.63 Roux, M., Schwessinger, B., Albrecht, C., Chinchilla, D., Jones, A., Holton, N., . . . Zipfel, C. (2011). The arabidopsis leucine-rich repeat receptor-like kinases BAK1/SERK3 and BKK1/SERK4 are required for innate immunity to hemibiotrophic and biotrophic pathogens. *Plant Cell*, 23(6), 2440-2455.
- 5.3.2.64 Sacco, M. A., & Moffett, P. (2009). Disease resistance genes: Form and function
- 5.3.2.65 Sagi, M.S., Deokar, A.A., Tar'An, B. (2017). Genetic analysis of NBS-LRR gene family in chickpea and their expression profiles in response to ascochyta blight infection. *Frontiers in Plant Science*, 8, art. no. 838
- 5.3.2.66 Sarris, P.F., Duxbury, Z., Huh, S.U., Ma, Y., Segonzac, C., Sklenar, J., Derbyshire, P., Cevik, V., Rallapalli, G., Saucet, S.B., Wirthmueller, L., Menke, F.L.H., Sohn, K.H., Jones, J.D.G. (2015). A plant immune receptor detects pathogen effectors that target WRKY transcription factors. *Cell*, 161 (5), pp. 1089-1100
- 5.3.2.67 Saucet, S.B., Ma, Y., Sarris, P.F., Furzer, O.J., Sohn, K.H., Jones, J.D.G. (2015). Two linked pairs of Arabidopsis TNL resistance genes independently confer recognition of bacterial effector AvrRps4. *Nature Communications*, 6, art. no. 6338
- 5.3.2.68 Schlaich, N. L., & Slusarenko, A. (2008). Downy mildew of arabidopsis caused by hyaloperonospora arabidopsidis (formerly hyaloperonospora parasitica)
- 5.3.2.69 Sloodweg, E., Koropacka, K., Roosien, J., Dees, R., Overmars, H., Lankhorst, R.K., Van Schaik, C., Pomp, R., Bouwman, L., Helder, J., Schots, A., Bakker, J., Smant, G., Govere, A. (2017). Sequence exchange between homologous NB-LRR genes converts virus resistance into nematode resistance, and vice versa. *Plant Physiology*, 175 (1), pp. 498-510
- 5.3.2.70 Sohn, K.H., Segonzac, C., Rallapalli, G., Sarris, P.F., Woo, J.Y., Williams, S.J., Newman, T.E., Paek, K.H., Kobe, B., Jones, J.D.G. (2014). The Nuclear Immune Receptor RPS4 Is Required for RRS1SLH1-Dependent Constitutive Defense Activation in Arabidopsis thaliana. *PLoS Genetics*, 10 (10), 17 p
- 5.3.2.71 Soylu, E. M., Soylu, S., & Mansfield, J. W. (2004). Ultrastructural characterisation of pathogen development and host responses during compatible and incompatible interactions between arabidopsis thaliana and peronospora parasitica. *Physiological and Molecular Plant Pathology*, 65(2), 67-78.
- 5.3.2.72 Staal, J., Kaliff, M., Bohman, S., & Dixelius, C. (2006). Transgressive segregation reveals two arabidopsis TIR-NB-LRR resistance genes effective against leptosphaeria maculans, causal agent of blackleg disease. *Plant Journal*, 46(2), 218-230.
- 5.3.2.73 Stuttmann, J., Hubberten, H. -, Rietz, S., Kaur, J., Muskett, P., Guerois, R., . . . Parker, J. E. (2011). Perturbation of arabidopsis amino acid metabolism causes incompatibility with the adapted biotrophic pathogen hyaloperonospora arabidopsidis. *Plant Cell*, 23(7), 2788-2803.
- 5.3.2.74 Sukarta, O.C.A., Sloodweg, E.J., Govere, A. (2016). Structure-informed insights for NLR functioning in plant immunity. *Seminars in Cell and Developmental Biology*, 56, pp. 134-149
- 5.3.2.75 Swiderski, M. R., Birker, D., & Jones, J. D. G. (2009). The TIR domain of TIR-NB-LRR resistance proteins is a signaling domain involved in cell death induction. *Molecular Plant-Microbe Interactions*, 22(2), 157-165.
- 5.3.2.76 Tameling, W. I. L., & Joosten, M. H. A. J. (2007). The diverse roles of NB-LRR proteins in plants. *Physiological and Molecular Plant Pathology*, 71(4-6), 126-134.
- 5.3.2.77 Tan, X., Meyers, B. C., Kozik, A., West, M. A., Morgante, M., St Clair, D. A., . . . Michelmore, R. W. (2007). Global expression analysis of nucleotide binding site-leucine rich repeat-encoding and related genes in arabidopsis. *BMC Plant Biology*, 7
- 5.3.2.78 Tomita, R., Murai, J., Miura, Y., Ishihara, H., Liu, S., Kubotera, Y., . . . Kobayashi, K. (2008). Fine mapping and DNA fiber FISH analysis locates the tobamovirus resistance gene L 3 of capsicum chinense in a 400-kb region of R-like genes cluster embedded in highly repetitive sequences. *Theoretical and Applied Genetics*, 117(7), 1107-1118.
- 5.3.2.79 Tör, M. (2008). Tapping into molecular conversation between oomycete plant pathogens and their hosts. *The Downy Mildews - Genetics, Molecular Biology and Control*, pp. 57-69
- 5.3.2.80 Tör, M. (2008). Tapping into molecular conversation between oomycete plant pathogens and their hosts. *European Journal of Plant Pathology*, 122(1), 57-69.
- 5.3.2.81 Tör, M., Lotze, M. T., & Holton, N. (2009). Receptor-mediated signalling in plants: Molecular patterns and programmes. *Journal of Experimental Botany*, 60(13), 3645-3654.
- 5.3.2.82 Ueda, H., Yamaguchi, Y., & Sano, H. (2006). Direct interaction between the tobacco mosaic virus helicase domain and the ATP-bound resistance protein, N factor during the hypersensitive response in tobacco plants. *Plant Molecular Biology*, 61(1-2), 31-45.
- 5.3.2.83 Van Damme, M., Andel, A., Huibers, R. P., Panstruga, R., Weisbeek, P. J., & Van Den Ackerveken, G. (2005). Identification of arabidopsis loci required for susceptibility to the downy mildew pathogen hyaloperonospora parasitica. *Molecular Plant-Microbe Interactions*, 18(6), 583-592.

- 5.3.2.84 Van Damme, M., Huibers, R. P., Elberse, J., & Van Den Ackerveken, G. (2008). Arabidopsis DMR6 encodes a putative 2OG-Fe(II) oxygenase that is defense-associated but required for susceptibility to downy mildew. *Plant Journal*, 54(5), 785-793.
- 5.3.2.85 Van Damme, M., Zeilmaier, T., Elberse, J., Andel, A., De Sain-van Der Velden, M., & Van Den Ackerveken, G. (2009). Downy mildew resistance in Arabidopsis by mutation of homoserine kinase. *Plant Cell*, 21(7), 2179-2189.
- 5.3.2.86 Wagner, S., Stuttmann, J., Rietz, S., Guerois, R., Brunstein, E., Bautor, J., . . . Parker, J. E. (2013). Structural basis for signaling by exclusive EDS1 heteromeric complexes with SAG101 or PAD4 in plant innate immunity. *Cell Host and Microbe*, 14(6), 619-630.
- 5.3.2.87 Wan, L., Zhang, X., Williams, S. J., Ve, T., Bernoux, M., Sohn, K. H., . . . Kobe, B. (2013). Crystallization and preliminary X-ray diffraction analyses of the TIR domains of three TIR-NB-LRR proteins that are involved in disease resistance in Arabidopsis thaliana. *Acta Crystallographica Section F: Structural Biology and Crystallization Communications*, 69(11), 1275-1280.
- 5.3.2.88 Wang, X., Richards, J., Gross, T., Druka, A., Kleinhofs, A., Steffenson, B., . . . Brueggeman, R. (2013). The rpg4-mediated resistance to wheat stem rust (Puccinia graminis) in barley (Hordeum vulgare) requires Rpg5, a second NBS-LRR gene, and an actin depolymerization factor. *Molecular Plant-Microbe Interactions*, 26(4), 407-418.
- 5.3.2.89 Wen, R. -, Khatabi, B., Ashfield, T., Maroof, M. A. S., & Hajimorad, M. R. (2013). The HC-pro and P3 cistrons of an avirulent soybean mosaic virus are recognized by different resistance genes at the complex Rsv1 locus. *Molecular Plant-Microbe Interactions*, 26(2), 203-215.
- 5.3.2.90 Wu, L., Wang, S., Wu, J., Han, Z., Wang, R., Wu, L., Zhang, H., Chen, Y., Hu, X. (2015). Phosphoproteomic analysis of the resistant and susceptible genotypes of maize infected with sugarcane mosaic virus. *Amino Acids*, 47 (3), pp. 483-496
- 5.3.2.91 Xia, S., Cheng, Y. T., Huang, S., Win, J., Soards, A., Jinn, T. -, . . . Li, X. (2013). Regulation of transcription of nucleotide-binding leucine-rich repeat-encoding genes SNC1 and RPP4 via H3K4 trimethylation. *Plant Physiology*, 162(3), 1694-1705.
- 5.3.2.92 Yuan, B., Zhai, C., Wang, W., Zeng, X., Xu, X., Hu, H., . . . Pan, Q. (2011). The Pik-p resistance to Magnaporthe oryzae in rice is mediated by a pair of closely linked CC-NBS-LRR genes. *Theoretical and Applied Genetics*, 122(5), 1017-1028.
- 5.3.2.93 Zhai, C., Zhang, Y., Yao, N., Lin, F., Liu, Z., Dong, Z., Wang, L., Pan, Q. (2014). Function and interaction of the coupled genes responsible for Pik-h encoded rice blast resistance. *PLoS ONE*, 9 (6), art. no. e98067
- 5.3.2.94 Zhai, C., Lin, F., Dong, Z., He, X., Yuan, B., Zeng, X., . . . Pan, Q. (2011). The isolation and characterization of Pik, a rice blast resistance gene which emerged after rice domestication. *New Phytologist*, 189(1), 321-334.
- 5.3.2.95 Zhang, C., Chen, H., Cai, T., Deng, Y., Zhuang, R., Zhang, N., Zeng, Y., Zheng, Y., Tang, R., Pan, R., Zhuang, W. (2017). Overexpression of a novel peanut NBS-LRR gene AhRRS5 enhances disease resistance to Ralstonia solanacearum in tobacco. *Plant Biotechnology Journal*, 15 (1), pp. 39-55
- 5.3.2.96 Zhang, Y., Wang, Y., Liu, J., Ding, Y., Wang, S., Zhang, X., Liu, Y., Yang, S. (2017). Temperature-dependent autoimmunity mediated by CHS1 requires its neighboring TNL gene SOC3. *New Phytologist*, 213 (3), pp. 1330-1345

### 5.3.3. Ετεροαναφορές στη δημοσίευση Forsyth et al., 2010

- 5.3.3.1 Ahmad, S.; Van Hulten, M.; Martin, J.; Pieterse, C.M.J.; Van Wees, S.C.M.; Ton, J. (2011). Genetic dissection of basal defence responsiveness in accessions of Arabidopsis thaliana. *Plant, Cell and Environment*, 34 (7), 1191-1206
- 5.3.3.2 An, C., Wang, C., Mou, Z. (2017). The Arabidopsis Elongator complex is required for nonhost resistance against the bacterial pathogens Xanthomonas citri subsp. citri and Pseudomonas syringae pv. phaseolicola NPS3121. *New Phytologist*, 214 (3), pp. 1245-1259
- 5.3.3.3 Arnold, D.L.; Lovell, H.C.; Jackson, R.W.; Mansfield, J.W. (2011). Pseudomonas syringae pv. phaseolicola: From 'has bean' to supermodel. *Molecular Plant Pathology*, 12 (7), 617-627
- 5.3.3.4 Boutrot, F., Zipfel, C. (2017). Function, Discovery, and Exploitation of Plant Pattern Recognition Receptors for Broad-Spectrum Disease Resistance. *Annual Review of Phytopathology*, 55, pp. 257-286
- 5.3.3.5 Dessaux, Y., Grandclément, C., Faure, D. (2016). Engineering the Rhizosphere. *Trends in Plant Science*, 21 (3), pp. 266-278
- 5.3.3.6 Faino, L.; Azizinia, S.; Hassanzadeh, B.H.; Verzaux, E.; Ercolano, M.R.; Visser, R.G.F.; Bai, Y. (2012). Fine mapping of two major QTLs conferring resistance to powdery mildew in tomato. *Euphytica*, 184(2), 223-234
- 5.3.3.7 Fan, J.; Doerner, P. (2012) Genetic and molecular basis of nonhost disease resistance: Complex, yes; silver bullet, no. *Curr. Opin. Plant Biol.*, 15 (4), 400-406
- 5.3.3.8 French, E., Kim, B.-S., Iyer-Pascuzzi, A.S. (2016). Mechanisms of quantitative disease resistance in plants. *Seminars in Cell and Developmental Biology*, 56, pp. 201-208

- 5.3.3.9 Helft, L.; Reddy, V.; Chen, X.; Koller, T.; Federici, L.; Fernández-Recio, J.; Gupta, R.; Bent, A. (2011). LRR conservation mapping to predict functional sites within protein leucine-rich repeat domains. *PLoS ONE*, 6 (7)
- 5.3.3.10 Helft, L., Thompson, M., Bent, A.F. (2016). Directed evolution of fls2 towards novel flagellin peptide recognition. *PLoS ONE*, 11 (6), art. no. e0157155
- 5.3.3.11 Hirai, H.; Takai, R.; Iwano, M.; Nakai, M.; Kondo, M.; Takayama, S.; Isogai, A.; Che, F.-S. (2011). Glycosylation regulates specific induction of rice immune responses by *Acidovorax avenae* flagellin. *J. Biol. Chem.*, 286 (29), 25519-25530
- 5.3.3.12 Kadota, Y., Sklenar, J., Derbyshire, P., Stransfeld, L., Asai, S., Ntoukakis, V., Jones, J.D.G., Shirasu, K., Menke, F., Jones, A., Zipfel, C. (2014). Direct Regulation of the NADPH Oxidase RBOHD by the PRR-Associated Kinase BIK1 during Plant Immunity. *Molecular Cell*, 54 (1), pp. 43-55
- 5.3.3.13 Leba, L.-J.; Cheval, C.; Ortiz-Martín, I.; Ranty, B.; Beuzón, C.R.; Galaud, J.-P.; Aldon, D. (2012). CML9, an Arabidopsis calmodulin-like protein, contributes to plant innate immunity through a flagellin-dependent signalling pathway. *Plant Journal*, 71(6) 976-989
- 5.3.3.14 Lee, H.-A., Lee, H.-Y., Seo, E., Lee, J., Kim, S.-B., Oh, S., Choi, E., Choi, E., Lee, S.E., Choi, D.
- 5.3.3.15 Current understandings of plant nonhost resistance (2017). *Molecular Plant-Microbe Interactions*, 30 (1), pp. 5-15
- 5.3.3.16 Lipscomb, L.; Schell, M.A. (2011). Elucidation of the regulon and cis-acting regulatory element of HrpB, the AraC-type regulator of a plant pathogen-like type III secretion system in *Burkholderia pseudomallei*. *J. Bacteriol.*, 193(8) 1991-2001
- 5.3.3.17 Luo, Q., Liu, W.-W., Pan, K.-D., Peng, Y.-L., Fan, J. (2017). Genetic interaction between arabidopsis qpm3.1 locus and bacterial effector gene hopw1-1 underlies natural variation in quantitative disease resistance to pseudomonas infection. *Frontiers in Plant Science*, 8, art. no. 695
- 5.3.3.18 Moumita, R.C., Prasad, B.R., Jolly, B. (2017). A molecular dissection of non-host resistance in plants. *Research Journal of Biotechnology*, 12 (10), pp. 73-83
- 5.3.3.19 Pfeilmeier, S., Saur, I.M.-L., Rathjen, J.P., Zipfel, C., Malone, J.G. (2016). High levels of cyclic-di-GMP in plant-associated *Pseudomonas* correlate with evasion of plant immunity. *Molecular Plant Pathology*, 17 (4), pp. 521-531
- 5.3.3.20 Rant, J.C.; Arraiano, L.S.; Chabannes, M.; Brown, J.K.M. (2013). Quantitative trait loci for partial resistance to *Pseudomonas syringae* pv. *maculicola* in *Arabidopsis thaliana*. *Molecular Plant Pathology*, 14(8) 828-837
- 5.3.3.21 Segonzac, C.; Zipfel, C. (2011). Activation of plant pattern-recognition receptors by bacteria. *Curr. Opin. Microbiol.*, 14(1) 54-61
- 5.3.3.22 Senthil-Kumar, M.; Mysore, K.S. (2013). Nonhost resistance against bacterial pathogens: Retrospectives and prospects. *Annual Review of Phytopathology*, 51, 407-427
- 5.3.3.23 Shi, Q., Febres, V.J., Jones, J.B., Moore, G.A. (2016). A survey of FLS2 genes from multiple citrus species identifies candidates for enhancing disease resistance to *Xanthomonas citri* ssp. *citri*. *Horticulture Research*, 3, art. no. 16022
- 5.3.3.24 Sun, W.; Liu, L.; Bent, A.F. (2011). Type III secretion-dependent host defence elicitation and type III secretion-independent growth within leaves by *Xanthomonas campestris* pv. *Campestris*. *Molecular Plant Pathology*, 12(8) 731-745
- 5.3.3.25 Tock, A.J., Fourie, D., Walley, P.G., Holub, E.B., Soler, A., Cichy, K.A., Pastor-Corrales, M.A., Song, Q., Porch, T.G., Hart, J.P., Vasconcellos, R.C.C., Vicente, J.G., Barker, G.C., Miklas, P.N. (2017). Genome-wide linkage and association mapping of halo blight resistance in common bean to race 6 of the globally important bacterial pathogen. *Frontiers in Plant Science*, 8, art. no. 1170
- 5.3.3.26 Trabanco, N., Asensio-Manzanera, M.C., Pérez-Vega, E., Ibeas, A., Campa, A., Ferreira, J.J. (2014). Identification of quantitative trait loci involved in the response of common bean to *Pseudomonas syringae* pv. *Phaseolicola*. *Molecular Breeding*, 33 (3), pp. 577-588
- 5.3.3.27 Trdá, L., Fernandez, O., Boutrot, F., Héloir, M.-C., Kelloniemi, J., Daire, X., Adrian, M., Clément, C., Zipfel, C., Dorey, S., Poinssot, B. (2014). The grapevine flagellin receptor VvFLS2 differentially recognizes flagellin-derived epitopes from the endophytic growth-promoting bacterium *Burkholderia phytofirmans* and plant pathogenic bacteria. *New Phytologist*, 201 (4), pp. 1371-1384
- 5.3.3.28 Uddin, M.N., Akhter, S., Chakraborty, R., Baek, J.H., Cha, J.-Y., Park, S.J., Kang, H., Kim, W.-Y., Lee, S.Y., Mackey, D., Kim, M.G. (2017). SDE5, a putative RNA export protein, participates in plant innate immunity through a flagellin-dependent signaling pathway in Arabidopsis. *Scientific Reports*, 7 (1), art. no. 9859
- 5.3.3.29 Valdés-López, O.; Thibivilliers, S.; Qiu, J.; Xu, W.W.; Nguyen, T.H.N.; Libault, M.; Le, B.H.; Goldberg, R.B.; Hill, C.B.; Hartman, G.L.; Diers, B.; Stacey, G. (2011). Identification of quantitative trait loci controlling gene expression during the innate immunity response of soybean. *Plant Physiol.*, 157(4), 1975-1986
- 5.3.3.30 Velásquez, A.C., Oney, M., Huot, B., Xu, S., He, S.Y. (2017). Diverse mechanisms of resistance to *Pseudomonas syringae* in a thousand natural accessions of *Arabidopsis thaliana*. *New Phytologist*, 214 (4), pp. 1673-1687
- 5.3.3.31 Vetter, M.M.; Kronholm, I.; He, F.; Häweker, H.; Reymond, M.; Bergelson, J.; Robatzek, S.; De Meaux, J. (2012). Flagellin perception varies quantitatively in *Arabidopsis thaliana* and its relatives. *Mol. Biol. Evol.*, 29(6), 1655-1667

- 5.3.3.32 Wang,L.; Fobert,P.R. (2013). Arabidopsis Clade I TGA Factors Regulate Apoplastic Defences against the Bacterial Pathogen *Pseudomonas syringae* through Endoplasmic Reticulum-Based Processes. *PLoS ONE*, 8, 9
- 5.3.3.33 Wei,H.-L.; Chakravarthy,S.; Worley,J.N.; Collmer,A. (2013). Consequences of flagellin export through the type III secretion system of *Pseudomonas syringae* reveal a major difference in the innate immune systems of mammals and the model plant *Nicotiana benthamiana*. *Cell.Microbiol.*, 15(4), 601-618
- 5.3.3.34 Zhang, X., Valdés-López, O., Arellano, C., Stacey, G., Balint-Kurti, P. (2017). Genetic dissection of the maize (*Zea mays* L.) MAMP response. *Theoretical and Applied Genetics*, 130 (6), pp. 1155-1168

#### 5.3.4. Ετεροαναφορές στη δημοσίευση Greveniotis et al., 2012

- 5.3.4.1 Tokatlidis, I.S., Dordas, C., Papathanasiou, F., Papadopoulos, I., Pankou, C., Gekas, F., Ninou, E., Mylonas, I., Tzantarmas, C., Petrevska, J.-K., Kargiotidou, A., Sistanis, I., Lithourgidis, A. (2015). Improved plant yield efficiency is essential for maize rainfed production. *Agronomy Journal*, 107, 1011-1018

#### 5.3.5. Ετεροαναφορές στη δημοσίευση Kargiotidou et al., 2013

- 5.3.5.1 Alvares, D., Armero, C., Forte, A., Serra, J., Galipienso, L., Rubio, L. (2017). Incidence and control of black spot syndrome of tiger nut. *Annals of Applied Biology*, 171 (3), pp. 417-423.
- 5.3.5.2 Tokatlidis, I.S (2017). Crop adaptation to density to optimise grain yield: breeding implications (2017) *Euphytica*, 213 (4), art. no. 92
- 5.3.5.3 Vakali, C., Baxevanos, D., Vlachostergios, D., Tamoutsidis, E., Papathanasiou, F., Papadopoulos, I. (2017). Genetic characterization of agronomic, physiochemical, and quality parameters of dry bean landraces under low-input farming. *Journal of Agricultural Science and Technology*, 19 (4), pp. 757-767.
- 5.3.5.4 Vlachostergios, D.N., Roupakias, D.G. (2017). Screening under low plant density reinforces the identification of lentil plants with resistance to fusarium wilt. *Crop Science*, 57 (3), pp. 1285-1294.
- 5.3.5.5 Chatzivassiliou, E.K., Giakountis, A., Kumari, S.G., Makkouk, K.M. (2016). Viruses affecting lentil (*Lens culinaris* Medik.) in Greece; incidence and genetic variability of Bean leafroll virus and Pea enation mosaic virus *Phytopathologia Mediterranea*, 55 (2), pp. 239-252.
- 5.3.5.6 Tokatlidis, I.S., Dordas, C., Papathanasiou, F., Papadopoulos, I., Pankou, C., Gekas, F., Ninou, E., Mylonas, I., Tzantarmas, C., Petrevska, J.-K., Kargiotidou, A., Sistanis, I., Lithourgidis, A. (2015). Improved plant yield efficiency is essential for maize rainfed production. *Agronomy Journal*, 107 (3), pp. 1011-1018.
- 5.3.5.7 Tokatlidis, I.S. (2015). Conservation breeding of elite cultivars. *Crop Science*, 55 (6), pp. 2417-2434.
- 5.3.5.8 Ninou, E.G., Mylonas, I.G., Tsivelikas, A., Ralli, P., Dordas, C., Tokatlidis, I.S. (2014). Wheat landraces are better qualified as potential gene pools at ultraspaced rather than densely grown conditions. *Scientific World Journal*, 2014, art. no. 957472
- 5.3.5.9 Tokatlidis, I.S. (2014). Addressing the yield by density interaction is a prerequisite to bridge the yield gap of rain-fed wheat. *Annals of Applied Biology*, 165 (1), pp. 27-42

#### 5.3.6. Ετεροαναφορές στη δημοσίευση Gekas et al., 2013

- 5.3.6.1 Erdal S, Pamukcu M, Ozturk A , Aydinsakir K, Dogu OY (2016). Morpho-physiological combining ability among tropical and temperate maize germplasm for drought tolerance. *GENETIKA*, Vol. 48, No3, 1053-1066, 2016.
- 5.3.6.2 Suhaisini, B, Ravikesavan, R, Yuvaraja, A (2016). Genetic Variability and Correlation among Yield and Yield Contributing Traits in Sweet Corn. *Madras Agricultural Journal*, 103, 10-12, pp. 293-296

#### 5.4.1. Ετεροαναφορές στο κεφάλαιο Sinapidou and Tokatlidis, 2011

- 5.4.1.1 Espinosa, Katherine. (2014). Intensifying intrinsic genetic variation in soybean [*Glycine max* (L.) Merr.] inbred lines. Graduate Theses and Dissertations. 13864. <http://lib.dr.iastate.edu/etd/13864>
- 5.4.1.2 Tokatlidis I.S. (2015). Conservation breeding of elite cultivars. *Crop Science*, 55(6), 2417-2434
- 5.4.1.3 Tokatlidis I. and Vlachostergios D. (2016). Sustainable Stewardship of the Landrace Diversity. *Diversity* 8(4), 29 doi:10.3390/d8040029