

Δοκιμαστική καλλιέργεια έξι ποικιλιών
κλωστικής κάνναβης
(*Cannabis Sativa* L.)

Ε. Τσαλίκη, Α. Καλύβας

ΚΛΩΣΤΙΚΗ ΚΑΝΝΑΒΗ - ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ - ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ
10 Νοεμβρίου 2016, Θέρμη, Θεσσαλονίκη



Αρμοδιότητες ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ (ΦΕΚ Β 929/6-4-2016)

Αξιολόγηση
ποικιλιών στις
ελληνικές
εδαφοκλιματικές
συνθήκες

Δημιουργία οδηγού
καλλιέργειας

Εκπαίδευση ελεγκτών
συλλογής δειγμάτων



Ενέργειες ΕΛΓΟ - ΔΗΜΗΤΡΑ

- ▶ Έγκριση υλοποίησης ερευνητικού έργου με τίτλο «Μελέτη και αξιολόγηση γενοτύπων κλωστικής κάνναβης στις ελληνικές συνθήκες - Προοπτικές καλλιέργειας και διερεύνηση δυνατοτήτων χρήσης της στην Ελλάδα»

Ινστιτούτο Γενετικής Βελτίωσης και
Φυτογενετικών Πόρων

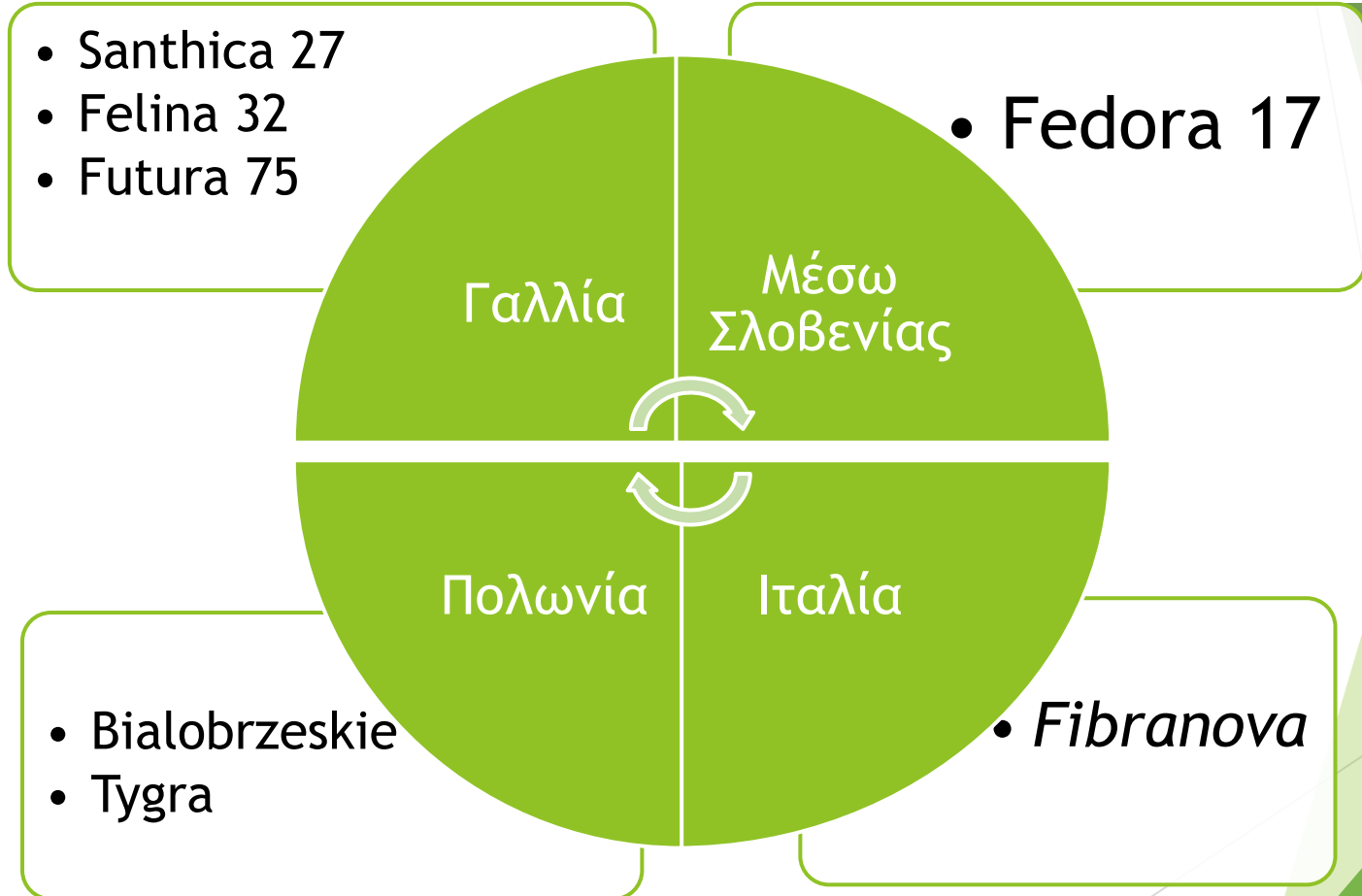
Προϋπολογισμός: 15953,60 ευρώ

Απόφαση του ΔΣ του ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ, αρ. θέματος
24 της 79^{ης} συνεδρίασης/15,16-9-2016



Ποικιλίες κλωστικής κάνναβης προς αξιολόγηση το 2016

COOPERATIVE CENTRALE DES PRODUCTEURS DE SEMENCES DE CHANVRE
Coopérative Agréée n° 1231 APE : 4621Z N.I.I. : FR89786325126 Siret 78632512600013
20, rue Paul Ligneul 72000 - LE MANS - Téléphone : 02.43.51.15.00. - Fax : 02.43.51.15.09.



INSTYTUT WŁÓKIEN NATURALNYCH I ROŚLIN ZIELARSKICH
60-630 Poznań
Wojska Polskiego 71B
+4861-845-58-00
7811830940

Πίνακας 1: Ποικιλίες κάνναβης εγγεγραμμένες στον Κοινοτικό Κατάλογο (<http://ec.europa.eu/food/plant/propagation/catalogues/database/public/index.cfm>)

α/α	Ποικιλία Cannabis sativa L	Χώρα	α/α	Ποικιλία Cannabis sativa L	Χώρα
1	Antal	Τσεχία	26	Férimon	Γερμανία, Γαλλία
2	Armanca	Ρουμανία	27	Ivory	Ολλανδία
3	Beniko	Αυστρία, Ελβετία, Τσεχία, Ολλανδία, Πολωνία	28	KC Dora	Ουγγαρία
4	Bialobrzeskie	Αυστρία, Τσεχία, Πολωνία	29	KC Virtus	Ουγγαρία
5	Białobrzeskie	Αυστρία, Τσεχία, Πολωνία	30	KC Zuzana	Ουγγαρία
6	CS	Ιταλία			Αυστρία, Ελβετία, Γερμανία, Ουγγαρία, Ολλανδία
7	Cannakomp	Ουγγαρία	31	Kompolti	Ολλανδία
8	Carma	Ιταλία	32	Kompolti hibrid TC	Ουγγαρία
9	Carmagnola	Ιταλία	33	Lipko	Ουγγαρία
10	Chamaeleon	Ολλανδία	34	Lovrin 110	Ελβετία, Γερμανία, Ολλανδία
11	Codimono	Ιταλία	35	Marcello	Ολλανδία
12	Dacia Secuieni	Ρουμανία	36	Markant	Ολλανδία
13	Delta-405	Ισπανία	37	Monoica	Τσεχία, Ουγγαρία
14	Delta-llosa	Ισπανία	38	Rajan	Πολωνία
15	Denise	Ρουμανία			
16	Diana	Ρουμανία	39	Santhica 23	Γαλλία
17	Dioica 88	Γαλλία	40	Santhica 27	Γαλλία
18	Epsilon 68	Γαλλία	41	Santhica 70	Γαλλία
19	Fedora 17	Ελβετία, Γαλλία	42	Secuieni Jubileu	Ρουμανία
20	Felina 32	Γαλλία	43	Silvana	Ρουμανία
21	Ferimon	Γαλλία, Γερμανία	44	Szarvasi	Ουγγαρία
22	Fibranova	Ιταλία	45	Tiborszallasi	Ουγγαρία, Ιταλία
23	Fibrol	Ουγγαρία	46	Tisza	Ιταλία
24	Finola	Φιλανδία			
25	Futura 75	Γαλλία	47	Tygra	Πολωνία
			48	Uniko B	Τσεχία, Ουγγαρία
			49	Uso-31	Τσεχία, Ολλανδία
			50	Wielkopolskie	Πολωνία
			51	Wojko	Πολωνία
			52	Zenit	Ρουμανία

Βήματα για εγκατάσταση δοκιμαστικών αξιολόγησης κλωστικής κάνναβης το 2016

Αίτηση για έγκριση εισαγωγής πολλαπλασιαστικού υλικού με σκοπό την **διενέργεια δοκιμών ή πειραματισμού**
(αριθμ. 240525/13.6.1988 ΥΑ/ΦΕΚ 184 Β' - αριθμ. 36597/204-10-1968 ΥΑ)

ΑΠΟ
ΕΓΓΟ ΔΙΔΗΜΤΡΑ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΚΑΙ
ΦΥΤΟΓΕΝΕΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

ΠΡΟΣ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ
ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΓΕΝ. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΟΔΙΑΒ. ΦΥΤ. ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΦΥΤΟΓΕΝΕΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ
ΠΡΟΚΑΤ' ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΛΗΘΕΡΟΠΟΙΗΣΕΩΝ
ΦΥΤΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ

Διεύθυνση - Καποδιστριακή 6,
154 33 Αθήνα
Fax: 210 2124137

Διευθ. ΤΟ 6948 - ΤΚ 57001
ΒΕΡΜΑ ΒΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
e-mail : dnoctop@agrh.gr

Τηλ. : 2310471544
Δρ. Ελένη Τσαλίκη

Ημερομηνία : 4-5-2016

ΘΕΜΑ : Αίτηση για έγκριση εισαγωγής πολλαπλασιαστικού υλικού με σκοπό την διενέργεια δοκιμών ή πειραματισμού
Παρακαλώ όπως ενημερώσει την εισαγωγή του παρακάτω πολλαπλασιαστικού υλικού με σκοπό την διενέργεια δοκιμών ή πειραματισμού:

Αριθμ. εισαγωγής	Αιτητής	Ποσότητα ή αριθμός ποικιλιών που να το αποτελούν	Ποσότητα εισαγωγής (kg)	Κατηγορία ποικιλίας υλικού	Είδος ποικιλίας υλικού*	Τοποθεσία και έκταση όπου θα διενεργηθούν οι δοκιμές
104/16	Canavada s.p.a	3 τόννοι	30	Καλλιέργεια	Σπέρμα	ΓΕΝΕΤ. ΤΕΓΟΥΚΙΝΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ - Δομύ

Αίτηση στο ΥΠΑΑΤ για έγκριση εισαγωγής πολλαπλασιαστικού υλικού με σκοπό τη διενέργεια δοκιμών ή πειραματισμού

ΘΕΜΑ: Έγκριση ενδοκοινοτικής απόκτησης σπόρων σαμπράς για δοκιμαστική χρήση.

ΠΡΟΤΥΠΑ ΟΜΟΤΥΠΙΑ

Απαντώντας στην αίτηση σας της 13-4-2016 σας κάναμε γνωστό ότι εγκρίναμε την εισαγωγή από ΓΑΛΛΙΑ των παρακάτω ποσοτήτων δημητριακών σαμπράς προκειμένου να χρησιμοποιηθούν για δοκιμές:

ΦΥΤΙΚΟ ΕΙΔΟΣ	ΠΟΙΚΙΛΙΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (Kg)	ΧΩΡΑ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ Π.Υ.
ΚΑΩΣΤΙΚΗ ΚΑΝΝΑΒΗ	Felina 32	-	25	ΓΑΛΛΙΑ
ΚΑΩΣΤΙΚΗ ΚΑΝΝΑΒΗ	Santifica 27	-	25	ΓΑΛΛΙΑ
ΚΑΩΣΤΙΚΗ ΚΑΝΝΑΒΗ	Futura 75	-	25	ΓΑΛΛΙΑ

Η εισαγωγή πρέπει να γίνει σύμφωνα με τ.ε.

Έγκριση ενδοκοινοτικής απόκτησης σπόρων σαμπρά για δοκιμαστική χρήση



ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΚΑΙ ΦΥΤΟΓΕΝΕΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

Πληροφορίες: Ε. Τσαλίκη
Τηλ. 2310 - 471544 (εσωτ 0 106)

Θεσσαλονίκη, 4-5-2016
ΑΠ.

ΠΡΟΣ: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων
Διευθ. Συστημάτων Καλλιέργειας
gkstop@minagric.gr

2. Αρχηγείο Ελληνικής Αστυνομίας
Διεύθυνση Δημόσιας Ασφάλειας
Publicsecurity.div@hellenicpolice.gr

Δήλωση καλλιέργειας

- Διεύθυνση Συστημάτων Καλλιέργειας του ΥΠΑΑΤ
- Διεύθυνση Δημόσιας Ασφάλειας του Αρχηγείου της Ελληνικής Αστυνομίας

Εγκατάσταση δοκιμαστικών αξιολόγησης κλωστικής κάνναβης το 2016 Αγρόκτημα ΕΛΓΟ - Θέρμη Θεσσαλονίκης



Προμήθεια πιστοποιημένου σπόρου

COOPERATIVE CENTRALE DES PRODUCTEURS DE SEMENCES DE CHANVRE

Coopérative Agréée n° 1231

APE : 4621Z

N.I.I. : FR89786325126

Siret 78632512600013

20, rue Paul Ligneul 72000 - LE MANS - Téléphone : 02.43.51.15.00. - Fax : 02.43.51.15.09.



Santhica 27

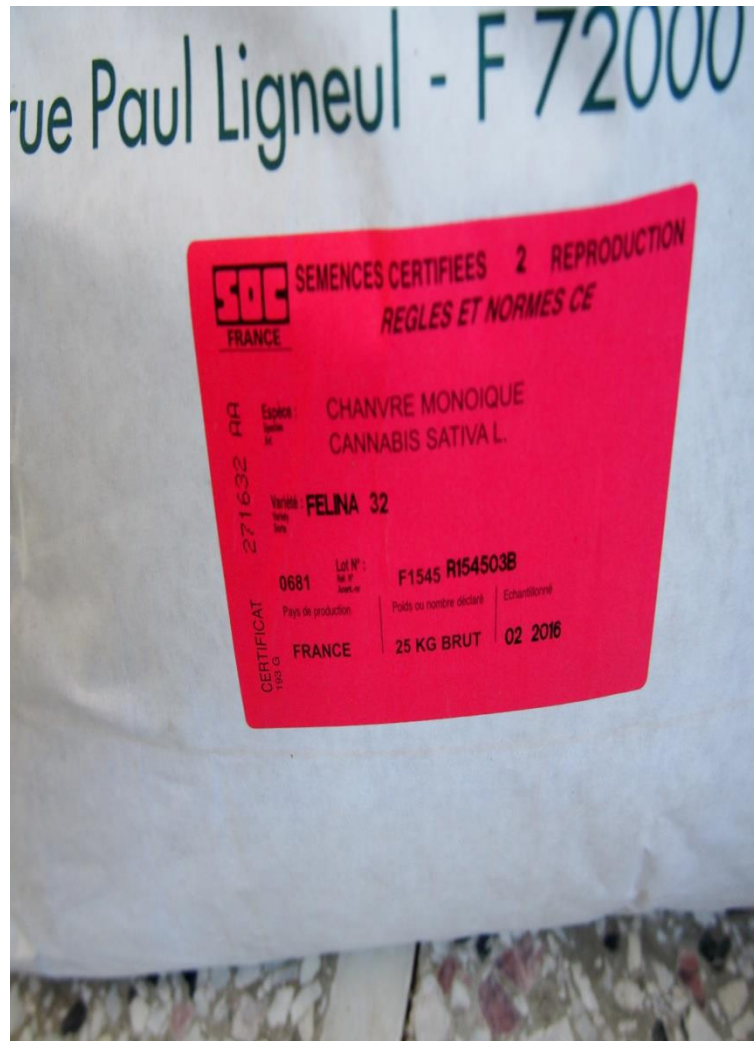


Felina 32



Futura 75

Σπόροι κλωστικής κάνναβης από Γαλλία για εγκατάσταση πειραματικών το 2016



Σπόροι κλωστικής κάνναβης από Πολωνία

INSTYTUT WŁÓKIEN NATURALNYCH I ROŚLIN ZIELARSKICH
60-630 Poznań
Wojska Polskiego 71B
+4861-845-58-00
7811830940



Bialobrzzeskie



Tygra

Χαρακτηριστικά των προς αξιολόγηση ποικιλιών

Ποικιλία	Χώρα Προέλευσης	Βλαστικός κύκλος	Ύψος στην ωριμότητα (εκ)	Απόδοση σε σπόρο (kg/ha)	Περιεκτικότητα σπόρου σε λάδι (%)	Απόδοση σε ξηρή βιομάζα (t/ha)	Περιεκτικότητα βλαστών σε ίνες (%)	Περιεκτικότητα σε THC (%)	Περιεκτικότητα σε CBD (%)	Προτεινόμενη χρήση
Tygra	Πολωνία	Μέσος <135 ημέρες	200-250	1000-1200	30-32	10--12	26-30	<0,04	0,5-1,0	Σπόρος, Ίνα
Bialobrzeskie	Πολωνία	Μέσος <135 ημέρες	200-250	800-1000	30-32	10--12	26-30	<0,04	0,5-1,0	Σπόρος, Ίνα
Santhica 27	Γαλλία	Μέσος <135 ημέρες	200-250	1000-1200	<26	10--12	>35%	<0,01	<0,5%	Σπόρος, Ίνα
Felina 32	Γαλλία	Μέσος <135 ημέρες	200-250	>1200	30-32	10--12	30-35	<0,07	1,0-2,0	Σπόρος, Ίνα
Fedora 17	Γαλλία	Μέσος <135 ημέρες	200-250	>1200	30-32	10--12	30-35	<0,07	1,0-2,0	Σπόρος, Ίνα
Futura 75	Γαλλία	<150 ημέρες	250-350	1000-1200	28-30	12--15	30-35	<0,07	1,0-2,0	Σπόρος, Ίνα

Πηγή: www.ihempfarms.com

Προετοιμασία σποράς



Σπορά

- ▶ Σπορά 5 Kg/ στρέμμα
- ▶ Κόστος αγοράς σπόρου 8-10 ευρώ/κιλό
- ▶ Πυκνότητα φυτών κατά μέσο όρο 100 φυτά/ m²



Συσχέτιση πυκνότητας σποράς - τελική χρήση

Χρήση	Πυκνότητα σποράς (φυτά / m ²)
Παραγωγή ινών	150-250
Παραγωγή χαρτιού	90
Παραγωγή σπόρων	30-75
Αιθέρια έλαια	15

1η εβδομάδα μετά τη σπορά



2^η - 3^η εβδομάδα



5^η εβδομάδα - 60 εκ ύψος



6^η εβδομάδα



8^η - 9^η εβδομάδα



10^η εβδομάδα



11^η εβδομάδα



Αγρονομικά χαρακτηριστικά

Ποικιλία	Ύψος Φυτού (cm)	Μέσο Πάχος Βλαστού (mm)	Μέσο Μήκος Μεσογονατίου (cm)
Santhica 27	144,1	6,96	9,34
Futura 75	173,7	8,37	13,14
Felina 32	175,7	8,13	11,11
Tygra	161,3	8,25	9,94
Bialobrzeskie	160,6	7,95	9,58
Fedora 17	113,7*	6,76*	7,75*

Ο έλεγχος των αγρονομικών χαρακτηριστικών πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τις οδηγίες UPOV, 2012

*καθυστερημένη σπορά κατά 15 ημέρες

12^η εβδομάδα



Εκπαίδευση ελεγκτών ΤΑΑ 10-8-2016



13-14^η εβδομάδα - Συλλογή δειγμάτων για έλεγχο ΤΗC



Ξήρανση και αποθήκευση δειγμάτων



102-104 ημέρες μετά τη σπορά



Συγκομιδή για ίνα



Ζύγιση - Διαχωρισμός



Dew Retting



Wet retting - Υγρή διαβροχή



Διαχωρισμός ινών - εντεριώνης



Ξήρανση - Ίνα



Εντεριώνη



Συγκομιδή για σπόρο



Αποτελέσματα (ΜΟ 4 επαναλήψεων)

Ποικιλία	Απόδοση σε πράσινη βιομάζα (κιλά/μ ²)	Στελέχη (κιλά/μ ²)	Ίνες % * επί ξηρού
Santhica 27	5,41	2,09	27,65
Futura 75	7,73	2,65	25,46
Felina 32	9,73	2,91	23,20
Tygra	7,49	2,20	26,29
Bialobrzeskie	10,64	3,50	24,70
Fedora 17	8,49	2,15	20,47

*μετά από υγρή διαβροχή (wet retting) των στελεχών για 7-8 ημέρες με νερό θερμοκρασίας περιβάλλοντος



Καλλιεργητικές εργασίες

Εργασία	Ημερομηνία	Παρατηρήσεις
Όργωμα, Ψιλοχωμάτισμα		
Λίπανση		Βασική
Ζιζανιοκτονία		Δε πραγματοποιήθηκε
Σπορά	18/5/2016	16 σειρές σε απόσταση 14εκ, μήκος 40μέτρα
Άρδευση για βλάστηση	21/5/16	Βροχόπτωση 50mm
8 ^η ημέρα βλάστηση σπόρου		
Άρδευση	23/6/2016	
Άρδευση	8/7/2016	
Άρδευση	26/7/2016	
Άρδευση	8/8/2016	
Συγκομιδή για ίνα	30, 31 /8/2016	
Συγκομιδή για σπόρο	23/9/2016	

Μελλοντικές δράσεις - προτάσεις

- ▶ Η δοκιμαστική καλλιέργεια και η αξιολόγηση ποικιλιών κλωστικής κάνναβης θα συνεχιστεί και τα επόμενα χρόνια
- ▶ Θα αξιολογηθούν και άλλες ποικιλίες είτε για σπόρο είτε για ίνα
- ▶ Θα εγκατασταθεί ένα δίκτυο πειραματικών σε διάφορες περιοχές της χώρας
- ▶ Θα γίνει προσπάθεια συντονισμού και συνεργασίας όλων των φορέων που εμπλέκονται

Χρήσεις κλωστικής κάνναβης

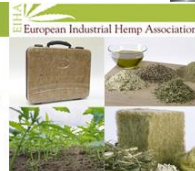


Νέες χρήσεις κλωστικής κάνναβης



**13th International Conference of the
European Industrial Hemp Association (EIHA)**

June 1st – 2nd 2016, Rheinforum Wesseling (near Cologne, Germany)



ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ

ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ

Δρ. Απόστολος Καλύβας

Kalyvas@ipgrb.gr

Τηλ. 2310-471544 (0 107)

Δρ. Ελένη Τσαλίκη

tsaliki@ipgrb.gr

Τηλ. 2310-471544 (0 106)

ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΚΑΙ
ΦΥΤΟΓΕΝΕΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

57001 ΘΕΡΜΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

