



Agrenda B5|27
ΕΙΔΙΚΟ ΑΦΙΕΡΩΜΑ
ΣΑΒΒΑΤΟ 20 & ΚΥΡΙΑΚΗ 21 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2024

ΑΜΠΕΛΙ ΕΠΙΛΟΓΗ ΦΥΤΩΝ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΑΠΟ ΤΟ ΙΔΡΥΜΑ ROBERT MONDAVI

● ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΦΥΤΕΥΣΗΣ	300
	ΦΥΤΑ/ΣΤΡΕΜΜΑ
● ΠΑΡΑΓΩΓΗ	750
	ΚΙΛΑ/ΣΤΡΕΜΜΑ
● ΜΟΛΥΝΟΝΤΑΙ περίπου	4,5
	ΦΥΤΑ ΚΑΘΕ ΧΡΟΝΟ ΑΠΟ ΤΟ ΚΑΡΟΥΛΙΑΣΜΑ

Πολλαπλασιαστικό υλικό και κλώνοι

Το πιο άμεσο και δεδομένο επίτευγμα της κλωνικής επιλογής είναι ο πολλαπλασιασμός και εγκατάσταση αμπελώνων με πιστοποιημένο υγιές πολλαπλασιαστικό υλικό. Πρόκειται για μία αδήριτη ανάγκη μέσα από την οποία περνά η οικονομική βιωσιμότητα του ελληνικού αμπελώνα. Το υγιές και πιστοποιημένο υλικό είναι επίσης εκείνο που θα αφήσει οριστικά πίσω μία από τις πιο καταστροφικές ιώσεις της αμπέλου, το καρούλιασμα το οποίο καταγράφεται με συχνότητα προσβολής και μόλυνσης του φυτικού υλικού των ελληνικών ποικιλιών που ξεπερνά το 55%.



- Πιστοποιημένο Πολλαπλασιαστικό Υλικό
- Κλώνοι Ελληνικών Ποικιλιών

σε Συνεργασία με:

 Foundation Plant Services Grapes

Επιλεγμένοι κλώνοι ελληνικών ποικιλιών με τις υψηλότερες φυτουγειονομικές προδιαγραφές που διασφαλίζει η συνεργασία μας με το Foundation Plant Services του Πανεπιστημίου του Davis των Η.Π.Α.



ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΘΗΝΩΝ
AGRICULTURAL
UNIVERSITY
OF ATHENS

ΦΥΤΩΡΙΑ ΑΜΠΕΛΟΥ ΦΑΣΟΥΛΗΣ

ΛΕΟΝΤΙΟ ΝΕΜΕΑΣ 20500 ΚΟΡΙΝΘΙΑ | Τ. 2746061230, 2746061430 | EMAIL: info@fassoulis.gr

www.fassoulis.gr

ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΑΜΠΕΛΩΝΑ ΚΑΙ ΚΑΡΟΥΛΙΑΣΜΑ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

> Η αποσύνδεση από την ίωση γίνεται μόνο με την επιλογή πιστοποιημένου πολλαπλασιαστικού υλικού

Οι ιώσεις της αμπέλου αποτελούν αναμφίβολα μια απειλή για την σύγχρονη αμπελουργία διότι επηρεάζουν αρνητικά την φυσιολογία και την μορφολογία του πρέμνου. Κατ' επέκταση επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό και την παραγωγικότητα της αμπέλου και την ποιότητα των σταφυλιών. Συνεισώς η οικονομική ζημιά για τον οποιαδήποτε αμπελουργό σε οποιαδήποτε terroir και με οποιαδήποτε ποικιλία και να καλλιέργει είναι δυσβάσταχτη και κάνει την καλλιέργεια μη βιώσιμη. Εδώ και περισσότερα από 80 χρόνια έχουμε αναγνωρίσει τις βασικές ιώσεις τις αμπέλου, που είναι και οι πιο επιζήμιές: ο μολυσματικός εκφυλισμός (GFLV), το καρούλιασμα των φύλλων (GLRaV -1, -2, -3, -4 +), η βροθιά του ξύλου (GVA, GVB) και η κηλιδώση της αμπέλου (GFKV).

Εξαιτίας της τεράστιας εξάπλωσης τους, στον παγκόσμιο αμπελώνα, 4 από τις παραπάνω ιώσεις έχουν ενταχθεί στις υποχρεωτικές ιώσεις της ευρωπαϊκής ένωσης από το 1968. Δηλαδή απαγορεύεται να διακινείται φυτικό υλικό της αμπέλου και να είναι μολυσμένο από αυτές τις ιώσεις. Πρόσφατα, η ευρωπαϊκή ένωση, με νέο κανονισμό (2019/2072), κάνει το πλαίσιο ακόμη πιο αυστηρό, και πλέον απαιτεί και για το standard υλικό, το υλικό με κίτρινο καρτελάκι, να μην υπάρχει καμία ανοχή σε προσβολές από ιώσεις, 0% ανοχή. Το καρούλιασμα είναι μια από τις δύο πιο επιβλαβείς ιώσεις, με πολύ τραγικές συνέπειες αφού σε έντονες προσβολές παρατηρείται μείωση της ευρωσίας και της ανάπτυξης των φυτών έως και 80%. Παράλληλα, το πρέμνο έχει μειωμένη φωτοσυνθετική ικανότητα. Μειώνεται το μέγεθος των σταφυλιών και η παραγωγή έως και 60%. Επηρεάζονται τα τεχνολογικά χαρακτηριστικά της ποικιλίας με αποτέλεσμα την χαμηλότερη συγκέντρωση σακχάρων στα σταφύλια και την χαμηλή περιεκτικότητα ανθοκυανών και πολυφαινόλων και μείωση της αρωματικής έντασης έως και 70%. Πριν 10 χρόνια έγινε μια τεράστια οικονομική μελέτη από το ίδρυμα Robert Mondavi (Center for wine Economics, E. Golino et al, 2013), με θέμα τα πλεονεκτήματα από την χρήση πιστοποιημένου υλικού σε σύγκριση με αμπελώνες που ήταν μολυσμένοι σε διάφορα ποσοστά, μόνο από έναν ιό, το καρούλιασμα τύπος 3. Το καρούλιασμα (τύπος 3) είναι μια εικόνα πολύ κοινή δυστυχώς για όλους τους αμπελουργούς την περίοδο του τρύγου. Είναι η χρονική περίοδος που τα συμπτώματα από την συγκεκριμένη ίωση μπορούν να γίνουν ορατά. (βλ. φωτογραφίες 1,2,3...). Σε αυτή την μελέτη υπολόγισαν τις οικονομικές συνέπειες από το καρούλιασμα τύπος 3 σε 2 βασικές περιοχές της Καλιφόρνιας την Napa και την Sonoma, και ταυτόχρονα τα αφέλη από την χρήση υγιούς υλικού.



Χρησιμοποιήσαν μοντέλα όπου έκαναν διάφορα σενάρια για να υπολογίσουν την ταχύτητα εξάπλωσης της ίωσης, το γεγονός της αφαίρεσης των ιωμένων φυτών σε ηλικιωμένους αμπελώνες και της επαναφύτευσης, τις επιπτώσεις της ίωσης στην παραγωγή, στην τιμή των σταφυλιών και στην ευημερία του αμπελουργού. Τα δεδομένα της συγκεκριμένης μελέτης είχαν να κάνουν με κάθε λεπτομέρεια που μπορεί να υπάρχει για την δημιουργία και την καλλιέργεια ενός αμπελώνα. Έτσι κάποια από τα πιο βασικά δεδομένα είναι: η πυκνότητα φύτευσης είναι στα 300 φυτά ανά στρέμμα, η παραγωγή είναι στα 750 κιλά το στρέμμα, η τιμή του σταφυλιού περίπου στα 2,20 ευρώ ανά κιλό, και από τις μετρήσεις και τις προηγούμενες μελέτες η ταχύτητα εξάπλωσης της ασθένειας στους αμπελώνες της περιοχής είναι στο 1,5% των συνολικών φυτών ανά στρέμμα και ανά χρονιά. Δηλαδή περίπου 4,5 φυτά κάθε χρόνο μολύνονται από την ασθένεια. Επιπλέον, από τις παρατηρήσεις των ειδικών (Korzar 2010 & Moutinho -Pereira 2012) θεωρήθηκε ότι το 30% των φυτών των αμπελώνων στις 2 περιοχές είναι μολυσμένα από την ίωση, καρούλιασμα τύπος 3. Επίσης θεωρήθηκε σαν δεδομένο ότι το φυτικό υλικό που πολλαπλασιάζεται ως standard είναι μολυσμένο σε ένα ποσοστό 10%, το ένα τρίτο από το ποσοστό που είναι μολυσμένα τα αμπέλια. Τέλος έλαβαν υπόψη τους, τις προηγούμενες μελέτες στις περιοχές, που αναφέρουν ότι τα ιωμένα φυτά παράγουν κατά μέσο όρο 35% λιγότερο κιλά κάθε χρόνο. Συνεισώς, όταν σύγκριναν ένα αμπέλι χωρίς την ασθένεια με τα αμπέλια των δεδομένων παραπάνω, τότε βρήκαν ότι συνολικά το υγιές αμπέλι παράγει 10,5% παραπάνω σε σχέση με το μολυσμένο αμπέλι, που έχει 30% των φυτών με την ίωση. Κατά μέσο όρο λοιπόν το υγιές αμπέλι δίνει στον αμπελουργό 200 € ανά στρέμμα περισσότερα κάθε χρόνο σε σχέση με το μολυσμένο αμπέλι. Αναλύοντας τα δεδομένα και τα σενάρια, βρήκαν ότι ο αμπελουργός

έχει τις μεγαλύτερες οικονομικές απώλειες όταν φυτεύει με standard υλικό (μολυσμένο κατά 10,5%), και δεν σημαδεύει και ξαναφυτεύει τα μολυσμένα φυτά με υγιές υλικό. Το ακόμη πιο εντυπωσιακό, είναι ότι υπολόγισαν το κόστος επαναφύτευσης των ιωμένων φυτών σε 14,5 € (εκρίζωση, άνοιγμα λάκκου, φύτευση φυτού, πότισμα, λίπασμα κ.α.) ανά φυτό, και βρήκαν ότι συμφέρει να κάνει αυτή την διαδικασία ο αμπελουργός κάθε χρόνο, γιατί το μέσο ετήσιο κέρδος από την αντικατάσταση των ιωμένων φυτών με υγιές υλικό είναι στα 0,16 ανά πρέμνο ή 20 ευρώ ανά στρέμμα. Τώρα, προσπαθώντας να κάνουμε μια αναγωγή στον ελληνικό αμπελώνα, και ψάχνοντας για δεδομένα σε επίπεδο ιώσεων θα δούμε ότι τα πράγματα δεν είναι και τόσο ευοίωνα για την ελληνική αμπελουργία. Ύστερα από έρευνες που έχουν γίνει για χρόνια στον ελληνικό αμπελώνα και κυρίως στις ελληνικές ποικιλίες το νούμερο είναι συντριπτικά. Το καρούλιασμα της αμπέλου έχει μια συχνότητα προσβολής και μόλυνσης του φυτικού υλικού των ελληνικών μας ποικιλιών που ξεπερνά το 55% (Bakasietas et al, 20° συνέδριο ICGV 2023, & Varveri et al, στα πρόγραμμα Hellenioinos και Δρόμοι του κρασιού). Μάλιστα το ποσοστό αυτό μπορεί να αγγίζει και τα επίπεδα του 100% σε κάποιες ελληνικές ποικιλίες. Οπότε αν λάβουμε υπόψη μας τα οικονομικά δεδομένα τόσο της συγκεκριμένης μελέτης, αλλά και δεκάδων άλλων ερευνών, η οικονομική βιωσιμότητα του ελληνικού αμπελώνα, δεν έχει καμία άλλη ελπίδα, παρά μόνο την σταδιακή αποσύνδεσή της από την ίωση του Καρούλιασματος που τόσο τον έχει ταλαιπωρήσει. Μια αποσύνδεση που δυστυχώς δεν μπορεί να γίνει με άλλο τρόπο πέραν της σταδιακής επαναφύτευσης με υγιές και πιστοποιημένο υλικό.

**ΜΠΑΚΑΣΙΕΤΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ & ΣΟΦΙΑ
ΛΕΓΑΚΗ ΚΑΡΑΤΣΑΛΟΥ**



**ΜΗΝ ΑΜΕΛΕΙΣ
ΤΑ ΑΜΠΕΛΙΑ ΣΟΥ
ΜΑΘΕ ΤΩΡΑ
ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΠΡΩΤΟΥΣ
ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥΣ ΚΛΩΝΟΥΣ
ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΠΟΙΚΙΛΙΩΝ**



www.bakasietas.gr
LEONTIO NEMEA
CORINTH / GREECE
VNB@BAKASIETAS.GR

**ΑΓΙΩΡΓΙΤΙΚΟ | ΑΣΥΡΤΙΚΟ | ΑΙΔΑΝΙ Λ. | ΑΤΤΙΚΗ | ΒΙΔΙΑΝΟ | ΒΗΛΑΝΑ | ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΗ | ΚΟΤΣΙΦΑΛΙ | ΛΗΜΝΙΩΝΑ | ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑ
ΜΟΣΧΟΦΙΛΕΡΟ | ΞΙΝΟΜΑΥΡΟ | ΡΟΔΙΤΗΣ | ΡΟΜΠΟΛΑ | ΣΑΒΒΑΤΙΑΝΟ | ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑ | CRIMSON | RED GLOBE**

ΒΕΛΤΙΣΤΗ ΕΠΙΛΟΓΗ Η ΦΥΤΕΥΣΗ ΠΟΛΥΚΛΩΝΙΚΩΝ ΑΜΠΕΛΩΝΩΝ



> Στις αμπελοοικονομικές περιοχές όπου η κλωνική επιλογή είναι πολύ προχωρημένη, η φύτευση πολυκλωνικών αμπελιών παρέχει πολυπλοκότητα και σταθερότητα με δεδομένη την κλιματική αλλαγή

Για εμάς στο Φυτώριο Φασούλη, η παραγωγή υψηλής ποιότητας πολλαπλασιαστικού υλικού αμπέλου για την εγκατάσταση νέων αμπελώνων από τους αμπελουργούς, αποτελεί το κύριο μέλημα της δουλειάς μας και η συνεχής βελτίωση του είναι ο ατέρμονος στόχος. Η βελτίωση της ποιότητας των παραγόμενων φυτωρίων εξαρτάται από δύο χαρακτηριστικά, την φυτουγεία και το επιλεγμένο γενετικό υλικό για κάθε δεδομένη ποικιλία. Και τα δύο επιτυγχάνονται μέσω της διαδικασίας της κλωνικής επιλογής. Σε συνεργασία με παθιασμένους αμπελουργούς και οινοποιούς σε όλα τα αμπελοτόπια της Ελλάδας, εδώ και 25 χρόνια συλλέγουμε βιοτύπους από γνωστές και άγνωστες ξεχασμένες ποικιλίες, δημιουργώντας μια τράπεζα υποψήφιων κλώνων των ποικιλιών αυτών.

Σε συνεργασία με το Εργαστήριο Αμπελολογίας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών πραγματοποιούμε κλωνική επιλογή και ταυτοποίηση των Ελληνικών ποικιλιών οινοποιίας, σταφυδοποιίας και επιτραπέζιων ποικιλιών. Η διαδικασία είναι πολύχρονη και απαιτητική. Ταυτόχρονα με την συνεργασία του Foundation Plant Services του πανεπιστημίου του Davis οι υποψήφιοι κλώνοι ελέγχονται εξονυχιστικά για μια μακρά λίστα παθογόνων ιώσεων, ιοειδών, μυκοπλασμάτων, και βακτηρίων με όλες τις σύγχρονες μεθόδους (Indexing, PCR, ELISA κα). Αφού ο κάθε υποψήφιος κλώνος ολοκληρώσει την φάση της ταυτοποίησης, της φυτουγειονομικού ελέγχου και της τεχνολογικής του αξιολόγησης, υποβάλλεται φάκελος για εγγραφή του στον Εθνικό Κατάλογο



σύμφωνα με την νομοθεσία. Από αυτή την διαδικασία το Φυτώριο Φασούλη έχει εγγραφεί ήδη στον Εθνικό κατάλογο και είναι διαθέσιμοι οι κάτωθι κλώνοι:

ΠΟΙΚΙΛΙΑ	Κλώνος
Αγιωργήτικο	002 FAS
Αυγουσιάτης	006 FAS
Βιδιανό	008 FAS
Κυδωνίτσα	012 FAS
Μαλαγουζιά	014 FAS
Μαυροδάφνη	015 FAS
Ροδίτης	020 FAS
Σαββατιανό	023 FAS
Σουλτανίνα	025 FAS

Το υπάρχον νομοθετικό πλαίσιο επέτρεψε να ξεκινήσει και στην χώρα μας η διαδικασία κλωνικής επιλογής και εγγραφής κλώνων μετά από αδικαιολόγητες καθυστερήσεις προηγούμενων δεκαετιών. Κατά την εφαρμογή του έχει προκύψει από την εμπειρία μας ένα σημαντικό πρόβλημα που οφείλεται στην ελλιπή ή λανθασμένη ταυτότητα ποικιλιών της αμπελογραφικής συλλογής του ΕΛΓΟ. Επιπλέον, η πολυκλωνικότητα των Ελληνικών ποικιλιών δυσχεραίνει την ταυτοποίηση ιδιαίτερα όταν γίνεται με μοριακές μεθόδους. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα στην πράξη να μην έχουμε όλοι οι εμπλεκόμενοι μια ξεκάθαρη και σαφή πλήρη ταυτότητα για αρκετές ποικιλίες. Αυτό απαιτεί επιπλέον αμπελογραφική και μοριακή έρευνα από τον ΕΛΓΟ που τελικά καθυστερεί και την εγγραφή σχετικών κλώνων. Όπως γνωρίζουμε, το αποτέλεσμα στα

προϊόντα ενός κλώνου δεδομένης ποικιλίας στο αμπέλι οφείλεται κατά το ήμισυ περίπου στο γενετικό του υπόβαθρο και κατά το ήμισυ στο περιβάλλον και τις κλιματικές συνθήκες που επικρατούν. Έχοντας αυτό κατά νου και συνεκτιμώντας τις αλλαγές που έχουμε δει στο κλίμα και την τάση που οι ειδικοί περιγράφουν, προκύπτουν τα εξής:

1. Τα χαρακτηριστικά ενός κλώνου που επιλέχθηκε σε ένα συγκεκριμένο αμπελοτόπι μπορεί να μην εκφράζονται με τον ίδιο τρόπο και ένταση σε ένα άλλο αλλά ακόμη και στο ίδιο, από χρονιά σε χρονιά. Οι αμπελοκομικές τεχνικές, που στην πραγματικότητα τροποποιούν την επίδραση του περιβάλλοντος, μπορούν και έχουν πολύ καθοριστική επίδραση στο τελικό προϊόν, πολλές φορές μεγαλύτερη από την επίδραση του κλώνου.
2. Υπάρχει ανάγκη επιλογής και χρήσης πολλαπλών κλώνων ανά ποικιλία για να διατηρηθεί όλη η υφιστάμενη γενετική ετερογένεια δεδομένης ποικιλίας.
3. Το πιο άμεσο και δεδομένο επίτευγμα της κλωνικής επιλογής είναι ο πολλαπλασιασμός και εγκατάσταση αμπελώνων με πιστοποιημένο υγιές πολλαπλασιαστικό υλικό.
4. Η βέλτιστη πρακτική στις αμπελοοικονομικές περιοχές όπου η κλωνική επιλογή είναι πολύ προχωρημένη, υπάρχει πλήθος διαθέσιμων κλώνων και η γνώση των κλώνων είναι πολύχρονη, είναι να φυτεύουν πολυκλωνικά αμπέλια. Αυτά δίνουν την πολυπλοκότητα και την σταθερότητα με δεδομένη την κλιματική αλλαγή. Εμείς στο φυτώριο Φασούλη προς αυτή την κατεύθυνση εργαζόμαστε.

ΚΑΝΑΚΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ
ΓΕΩΠΟΝΟΣ ΟΙΝΟΛΟΓΟΣ MSc
ΦΥΤΩΡΙΟ ΑΜΠΕΛΟΥ ΦΑΣΟΥΛΗΣ