

ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ



Αδαμοπούλου Βασιλική
Γεωπόνος, PhD
adamopoul_v@upatras.gr

Πάτρα, 2025

ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

- Ο τρόπος πολλαπλασιασμού της αμπέλου είναι άμεσα συνυφασμένος με την προσβολή των φυτών από την αφίδα της φυλλοξήρας.
- Στην ευρωπαϊκή άμπελο (*Vitis vinifera*), στην οποία περιλαμβάνονται όλες οι ποικιλίες που καλλιεργούνται στη χώρα μας, η φυλλοξήρα προσβάλλει το ριζικό σύστημα, όμως το υπέργειο μέρος της είναι ανθεκτικό.
- Εμβολιάζοντας την ευρωπαϊκή άμπελο σε αμερικάνικα υποκείμενα (των οποίων το ριζικό σύστημα είναι ανθεκτικό στη φυλλοξήρα), αποκτούμε φυτά αμπέλου τα οποία δεν προσβάλλονται από το έντομο αυτό.

ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

- Ο εμβολιασμός σε αμερικάνικα υποκείμενα (προκειμένου να αντιμετωπιστεί η φυλλοξήρα) έχει προκαλέσει διάφορα προβλήματα. Τα αμερικάνικα υποκείμενα δεν προσαρμόζονται σε όλα τα εδάφη, δε συμφωνούν στον εμβολιασμό με όλες τις ποικιλίες και τα εμβολιασμένα πρέμνα έχουν μικρότερη διάρκεια παραγωγικής ζωής από τις αυτόρριζες ποικιλίες (κατά μέσον όρο 30 έτη έναντι 70-80 που έχουν τα αυτόρριζα φυτά).
- Αντίθετα τα αυτόρριζα φυτά προσαρμόζονται σχεδόν σε όλους τους τύπους των εδαφών. Παρόλα αυτά, ο πολλαπλασιασμός της αμπέλου σήμερα γίνεται **μόνο με εμβολιασμό σε αμερικάνικα υποκείμενα** διότι δεν υπάρχει άλλος τρόπος αντιμετώπισης της ριζόβιας φυλλοξήρας.

ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Το φυτό της αμπέλου μπορεί να πολλαπλασιαστεί

- ✓ Εγγενώς, δηλαδή με το φύτευμα σπόρων και την ανάπτυξη των εμβρύων σε σπορόφυτα
- ✓ Αγενώς με μοσχεύματα

ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Εγγενής πολλαπλασιασμός



- Η προέλευση των καλλιεργούμενων ποικιλιών της αμπέλου είναι ο εγγενής πολλαπλασιασμός, όπου ο άνθρωπος επέλεξε και καλλιέργησε τους πιο ενδιαφέροντες βιότυπους.
 - ✓ Θεωρητικά το φυτό της αμπέλου μπορεί να πολλαπλασιαστεί και εγγενώς, δηλαδή με σπορόφυτα (διάφοροι βιότυποι και υβρίδια).
- Λόγω του υψηλού βαθμού ετεροζυγωτίας όμως, η άμπελος, όταν πολλαπλασιάζεται εγγενώς, δίνει απογόνους (δηλαδή σπορόφυτα τα οποία προέρχονται από το φύτρωμα των σπόρων της) με εντελώς διαφορετικά γονοτυπικά και φαινοτυπικά χαρακτηριστικά από αυτά των γονέων.
- Ο τρόπος αυτός δε χρησιμοποιείται για τον πολλαπλασιασμό των υπαρχόντων καλλιεργούμενων ποικιλιών, αλλά σε ερευνητικά κέντρα ώστε να πραγματοποιηθεί η γενετική βελτίωση της αμπέλου και να δημιουργηθούν καινούργιες ποικιλίες και νέα υποκείμενα.

ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Αγενής πολλαπλασιασμός

- Χρησιμοποιείται για τον πολλαπλασιασμό των υπαρχόντων καλλιεργούμενων ποικιλιών και υποκειμένων.
- Εφαρμόζεται, σχεδόν, αποκλειστικά ο αγενής πολλαπλασιασμός με μοσχεύματα χειμερινού ξύλου.
- Στις περιοχές όπου υπάρχει η φυλλοξήρα ο αγενής πολλαπλασιασμός γίνεται:
 - ✓ Με φύτευση απλών-έρριζων φυτών υποκειμένων στις οριστικές θέσεις του αμπελώνα, τα οποία εμβολιάζονται επιτόπου την επόμενη ή μεθεπόμενη χρονιά από τη φύτευσή τους, με εμβόλια της ποικιλίας παραγωγής. Είναι φυτά ενός έτους, τα οποία προέρχονται από μοσχεύματα υποκειμένων μετά από ριζοβολία, εκβλάστηση και ανάπτυξη στα φυτώρια για μια βλαστική περίοδο.
 - ✓ Με φύτευση έρριζων-εμβολιασμένων φυτών στις οριστικές θέσεις του αμπελώνα. Τα φυτά αυτά παράγονται με επιτραπέζιο εμβολιασμό και αποτελούνται από 2 μέρη: το υποκείμενο και το εμβόλιο (είναι συνδεδεμένα στο ⁶επίπεδο της ζώνης ένωσης εμβολίου-υποκειμένου).

ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Αγενής πολλαπλασιασμός

Τα μοσχεύματα από τα αμερικάνικα υποκείμενα αμπέλου, τα οποία είναι ανθεκτικά στη ριζόβια μορφή φυλλοξήρας χωρίζονται στις δύο παρακάτω κατηγορίες:

- ✓ Σε **μοσχεύματα ριζοβολίας** (ή απλά-έρριζα) τα οποία, μετά την κοπή τους από το μητρικό φυτό αναπτύσσουν ριζικό σύστημα και μετά να εμβολιάζονται
- ✓ Σε **εμβολιάσιμα μοσχεύματα** (έρριζα-εμβολιασμένα), τα οποία μετά την κοπή τους από το μητρικό φυτό εμβολιάζονται πρώτα με την επιθυμητή ποικιλία και μετά βγάζουν ρίζες και γίνεται συγκόλληση στο σημείο εμβολιασμού.

ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Κλωνική επιλογή

- Η παραγωγή, διατήρηση και χρησιμοποίηση φυτικού υλικού για πολλαπλασιασμό της αμπέλου έχουν ορισμένους περιορισμούς, οι οποίοι έχουν αναχθεί σε νομοθετικές διατάξεις.
- Γιατι;
 - ✓ Περιορισμός εξάπλωσης ιολογικών ασθενειών (οι πλέον επιζήμιες ιώσεις μεταδίδονται με το πολλαπλασιαστικό υλικό).
 - ✓ Γενετική ομοιομορφία
 - ✓ Καταλληλότητα πολλαπλασιαστικού υλικού.

Κλωνική επιλογή είναι ο έλεγχος και η επιλογή πολλαπλασιαστικού υλικού απαλλαγμένου από ιώσεις και με συγκεκριμένο βιότυπο.

ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Κλωνική επιλογή

- Κατά τον πολλαπλασιασμό πρέπει να παράγεται και να διακινείται:
 - ✓ Η συγκεκριμένη ποικιλία και
 - ✓ Ο ακριβής κλώνος της ποικιλίας που προέρχεται το φυτικό υλικό.
- Ο εντοπισμός και διαχωρισμός των κλώνων από τους πληθυσμούς έχει τεράστια σημασία για τα αμπελοοινικά προϊόντα:
 - ✓ Επιλέγοντας τον κατάλληλο κλώνο → καλύτερη συμπεριφορά των φυτών στον αμπελώνα και παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας.

ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Κλωνική επιλογή

- Φυτικό υλικό βάσης ή βασικό
 - ✓ Απόλυτα ελεγμένο
 - ✓ Κυκλοφορεί στο εμπόριο με κατάλληλη σήμανση (ετικέτα λευκού χρώματος, όπου αναγράφονται οι απαραίτητες πληροφορίες για το φυτικό υλικό → ποικιλία, κλώνος, οργανισμός παραγωγής)
 - ✓ Χρησιμοποιείται **αποκλειστικά για την εγκατάσταση μητρικών φυτειών απόληψης μοσχευμάτων** και όχι για την εγκατάσταση αμπελιών παραγωγής προϊόντων.

ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Μητρικές φυτείες υποκειμένων

- Τα μοσχεύματα των υποκειμένων αποκόπτονται από τις φυτείες υποκειμένων, οι οποίες είναι διαμορφωμένες με το κεφαλωτό σύστημα:
 - ✓ Σχηματισμός κορμού με χαμηλό ύψος
 - ✓ Η κεφαλή διαμορφώνεται κοντά στην επιφάνεια του εδάφους
 - ✓ Εγκατάσταση φυτών σε διάταξη τετραγώνων για καλύτερη εκμετάλλευση του εδάφους από το ριζικό σύστημα.



ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Μητρικές φυτείες υποκειμένων

- Χρησιμοποιούνται απλά έρριζα φυτά
- Δεν είναι μολυσμένα με κάποιον ιό
- Ελέγχονται από πλευράς βιότυπου
- Τα απλά έρριζα φυτά κατά τη φύτευσή τους στις οριστικές τους θέσεις, κλαδεύονται στους 2 οφθαλμούς και καλύπτονται με έδαφος.
- Οι κληματίδες δέχονται τομές σύρριζα στη βάση τους και με την πάροδο των ετών δημιουργείται μια χαρακτηριστική διόγκωση του κορμού, η κεφαλή.

Ενδεδειγμένος
κλώνος

Το έδαφος που θα εγκατασταθούν οι μητρικές φυτείες πρέπει να είναι:

- ✓ Καλής ποιότητας
- ✓ Γόνιμο
- ✓ Μέσης μηχανικής σύστασης

ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Συλλογή μοσχευμάτων υποκειμένων

- Τέλος Χειμώνα αρχές Άνοιξης συλλέγονται κληματίδες (υγιείς, όχι πολύ λεπτές ή πολύ χοντρές) επαρκώς ώριμες.
- Μετά την κοπή τους τα μοσχεύματα πρέπει να χρησιμοποιούνται:
 - a. είτε άμεσα,
 - b. είτε να τοποθετηθούν σε ψυκτικούς θαλάμους, προκειμένου να διατηρηθούν μέχρις ότου χρησιμοποιηθούν.
 - ✓ Κατά την συντήρηση των μοσχευμάτων μέσα στους ψυκτικούς θαλάμους τα μοσχεύματα πρέπει να προφυλάσσονται από αφυδάτωση, ασφυξία, πρόωγη εκβλάστηση των οφθαλμών τους καθώς και από προσβολές παρασίτων.

ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Συλλογή μοσχευμάτων υποκειμένων



- Τα μοσχεύματα, κατά τη διατήρησή τους:
 - ✓ δεν πρέπει να αφυδατωθούν διότι εάν χάσουν νερό πάνω από 15%, τότε μειώνεται αρκετά η ικανότητά τους σε βλάστηση και ριζοβολία
 - ✓ πρέπει να συντηρούνται, σε χαμηλή θερμοκρασία (περίπου 1°C), σχετική υγρασία 100% και επαρκή αερισμό.

ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Εγκατάσταση νέου αμπελώνα

- Με τη φύτευση μοσχευμάτων υποκειμένων, που είναι ανθεκτικά στη φυλλοξήρα, στις οριστικές τους θέσεις στον αμπελώνα, τα οποία στη συνέχεια (αφού παραμείνουν δηλαδή στο έδαφος για ένα μικρό σχετικά χρονικό διάστημα) εμβολιάζονται επιτόπου με τις ποικιλίες παραγωγής.
- Με τη φύτευση έρριζων εμβολιασμένων υποκειμένων. Τα φυτά αυτά, έχουν εμβολιαστεί με τη μέθοδο του επιτραπέζιου εμβολιασμού.
- Σε περιοχές μη φυλλοξηριώσεις (νήσος Σαντορίνη), όπου δεν είναι απαραίτητη η χρήση αμερικάνικων υποκειμένων, οι αμπελώνες δημιουργούνται με αυτόρριζα φυτά ποικιλιών παραγωγής.

ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Άρριζα Υποκείμενα



Η ριζοβολία των μοσχευμάτων μπορεί να πραγματοποιηθεί:

- I. σε υπαίθριο φυτώριο, χωρίς παγετώνες και παθογόνα στο έδαφος. Τα μοσχεύματα τοποθετούνται με κλίση κατά τα $\frac{2}{3}$ περίπου του μήκους τους μέσα στο έδαφος ώστε να εξασφαλίζεται καλύτερος αερισμός στη βάση του μοσχεύματος και ταυτόχρονα το μόσχευμα να μην είναι βαθιά μέσα στο έδαφος ώστε να μπορεί να ελεγχθεί η ριζοβόλησή του.
- II. σε θερμοκήπιο με υδρονέφωση.
 - ✓ Στο εσωτερικό του θερμοκηπίου, τα μοσχεύματα τοποθετούνται σε πάγκους ριζοβολίας ή σε ατομικά γλαστράκια, με σχετικά υψηλή θερμοκρασία (όχι κάτω από 20°C) και υψηλή σχετική υγρασία περίπου 70-80% η οποία εξασφαλίζεται μέσω συστήματος υδρονέφωσης.
 - ✓ Τα μοσχεύματα παραμένουν μέσα στο θερμοκήπιο μέχρις ότου αναπτύξουν επαρκές ριζικό σύστημα (2-3 καλά αναπτυγμένες ρίζες) και παράλληλα εκπτύξουν τους οφθαλμούς τους.

ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Έρριζα Υποκείμενα

- Έχουν τουλάχιστον 3 κύριες ρίζες, οι οποίες είναι κανονικά κατανεμημένες στη βάση του μοσχεύματος.
- Πρόκειται για μοσχεύματα που θα εμβολιάσει ο αμπελουργός μόνος του, αφού τα φυτέψει πρώτα στην μόνιμη θέση στον αμπελώνα.



ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Εμβόλια σε Κληματίδες (Εμβολιοφόρες κληματίδες)

- Εμβολιοφόρες κληματίδες ονομάζονται οι κληματίδες από τις οποίες θα ληφθούν τα εμβόλια.
- Οι εμβολιοφόρες κληματίδες:
 - ✓ συλλέγονται κατά τη διάρκεια του χειμερινού κλαδέματος από πρέμνα ηλικίας άνω των 5 ετών, τα οποία βρίσκονται σε άριστη θρεπτική ισορροπία και υγιεινή κατάσταση,
 - ✓ έχουν μήκος μεγαλύτερο από 50 εκ. και διάμετρο μεγαλύτερη από 6,5 χιλ.
 - ✓ και φέρουν τουλάχιστον 5 οφθαλμούς σε καλή κατάσταση.



ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Έρριζα Εμβολιασμένα

- Παράγονται με επιτραπέζιο εμβολιασμό (στο εργαστήριο) και το εμβόλιο (η ποικιλία) και το υποκείμενο (ριζικό σύστημα) συνδέονται μηχανικά και στη συνέχεια ιστολογικά κάτω από ελεγχόμενες συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας.
- Πρόκειται για φυτά ενός έτους, τα οποία έχουν καλλιεργηθεί στο φυτώριο.
- Είναι διαθέσιμα κάθε χρόνο από τις αρχές Ιανουαρίου έως τα τέλη Ιουνίου του ιδίου χρόνου.
- Η διαδικασία προετοιμασίας των έρριζων εμβολιασμένων φυτών διαρκεί ενάμιση χρόνο, και ξεκινάει ακριβώς 16 μήνες πριν την διάθεσή τους.



ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Εμβολιασμένα σε Κύπελλο

- Πρόκειται για εμβολιασμένα φυτά ηλικίας 4 μηνών.
- Τα φυτά σε κύπελλο μπορούν να δώσουν **λύση** σε έναν αμπελουργό **όταν δεν μπορεί να βρει τον συνδυασμό υποκείμενου - ποικιλίας - κλώνου** που επιθυμεί.
- Παρουσιάζουν αρκετά πλεονεκτήματα σε σύγκριση με τα κλασικά έρριζα εμβολιασμένα φυτά:
 - ✓ Μεγαλύτερη ταχύτητα ανάπτυξης.
 - ✓ Δυνατότητα παραγωγής σταφυλιών σε 1,5 χρόνο από τη φύτευση.



ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Γλάστρες

- Οι γλάστρες είναι έριζα εμβολιασμένα φυτά ηλικίας από 2 έως 8 ετών.
- Φυτά 2 ή 3 ετών (σε γλάστρες) χρησιμοποιούνται:
 - ✓ για αντικατάσταση φυτών στον αμπελώνα
 - ✓ για γρήγορη παραγωγή σταφυλιών (σε ένα πολύ μικρό αμπέλι).
- Φυτά 4-8 ετών (σε γλάστρες), τα οποία παρουσιάζουν πλήρη παραγωγή ήδη, έχουν μεγάλους κορμούς και μπορούν να χρησιμοποιηθούν από «ερασιτέχνες» αμπελουργούς που επιθυμούν να έχουν κάποια φυτά στον προσωπικό τους χώρο



ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Αυτόρριζα φυτά

- Τα αυτόρριζα φυτά μπορούν να αποκτηθούν:
 - ✓ με τη ριζοβολία μοσχευμάτων: δηλαδή να αφήσουμε το φυτό να αναπτυχθεί χωρίς να γίνει εμβολιασμός.



ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Αυτόρριζα φυτά

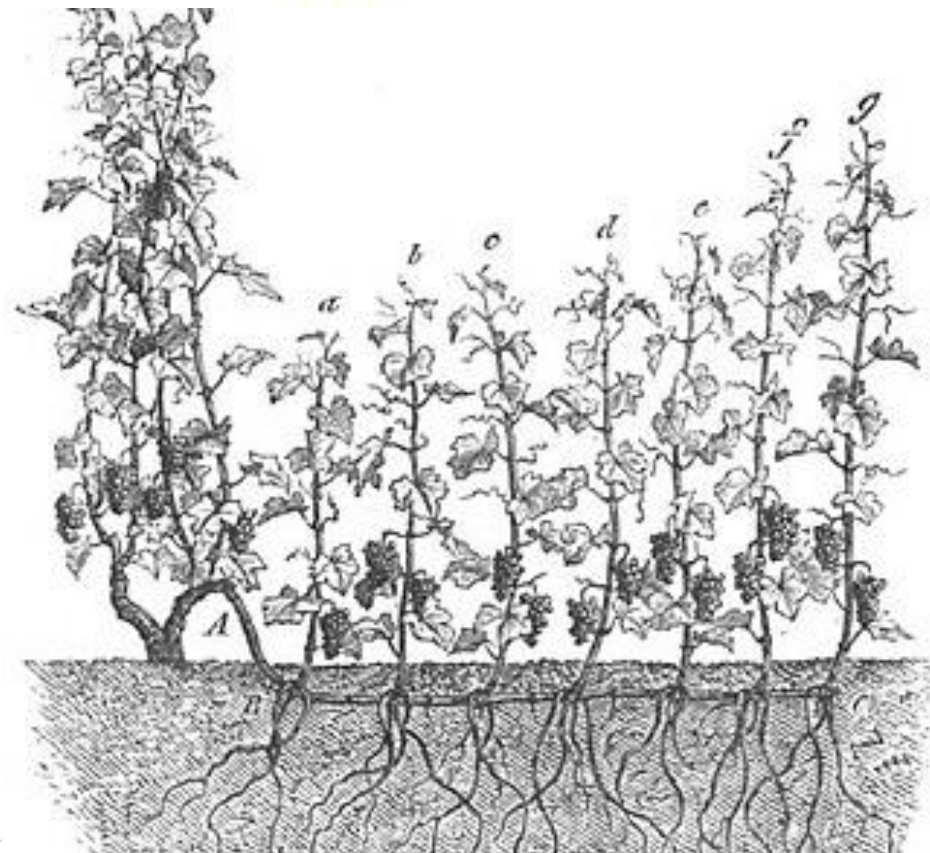
- Τα αυτόρριζα φυτά μπορούν να αποκτηθούν:
 - ✓ με τη μέθοδο της ιστοκαλλιέργειας:
Δηλαδή λαμβάνονται από το μητρικό φυτό κορυφές βλαστών, τοποθετούνται σε κατάλληλο θρεπτικό υπόστρωμα σε δοκιμαστικούς σωλήνες και σε μικρό χρονικό διάστημα δίνουν πλήρη φυτά.



ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Αυτόρριζα φυτά

- Τα αυτόρριζα φυτά μπορούν να αποκτηθούν:
 - ✓ με καταβολάδες: Δηλαδή, ένα κλαρί του φυτού τοποθετείται μέσα στο χώμα, χωρίς να το αποσπάσουμε από το μητρικό φυτό. Όταν το κλαδί βγάζει ρίζες, το κόβουμε από το μητρικό φυτό και θα δημιουργηθεί ένα νέο φυτό κλώνος του μητρικού.



ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Αυτόρριζα φυτά

- Ο τρόπος αυτός πολλαπλασιασμού των αμπελιών χρησιμοποιείται μόνο σε περιοχές όπου δεν υπάρχει η φυλλοξήρα και δε χρειάζεται να χρησιμοποιηθούν υποκείμενα.
- Ο τρόπος αυτός αποτελούσε τη μοναδική διαδικασία δημιουργίας νέων αμπελώνων σε όλες τις Μεσογειακές περιοχές πριν την εμφάνιση της φυλλοξήρας.



ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ ΑΜΠΕΛΟΥ

Riparia gloire de Montpellier

- Ποικιλία του είδους *Vitis riparia* (συνώνυμα: Riparia Martineau, Riparia Michel, Riparia Portalis).
- Αποτελεί ένα από τα πρώτα υποκείμενα που χρησιμοποιήθηκαν για την αντιμετώπιση της φυλλοξήρας. Διαθέτει μεγάλη αντοχή, στη φυλλοξήρα και στις μυκητολογικές ασθένειες που προσβάλλουν το αμπέλι.
- Προσαρμόζεται σε εδάφη πλούσια, βαθιά με ικανοποιητική εδαφική υγρασία. Η αντοχή του στη χλώρωση είναι περιορισμένη και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε εδάφη με ποσοστό ολικού ανθρακικού ασβεστίου μεγαλύτερο από 15% και ενεργού 6%. Η περιορισμένη ζωηρότητά του προκαλεί πρωίμηση της παραγωγής των ποικιλιών που εμβολιάζονται επάνω σ' αυτό.
- Τα μοσχεύματα ριζοβολούν πάρα πολύ καλά και εμφανίζει ικανοποιητική συγγένεια με τις Ευρωπαϊκές ποικιλίες. Χρησιμοποιείται με πολύ καλά αποτελέσματα σε πρώιμες επιτραπέζιες ποικιλίες γιατί πρωϊμίζει την ωρίμανση της παραγωγής σε σχέση με άλλα ζωηρά υποκείμενα.



ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ ΑΜΠΕΛΟΥ

Rupestis du lot.



- Είναι ζωηρό φυτό με αρκετά μεγάλο βλαστικό κύκλο που φθάνει τις 260 ημέρες και κατάλληλο για οινοποιήσιμες ποικιλίες υψηλών αποδόσεων και όψιμες επιτραπέζιες.
- Διαθέτει πολύ καλή αντοχή στη φυλλοξήρα και στις μυκητολογικές ασθένειες. Στις μητρικές φυτείες, τα φύλλα προσβάλλονται πολύ συχνά από τις φυλλόβιες γενιές της φυλλοξήρας και αυτό απαιτεί κατάλληλα μέτρα προστασίας του φυλλώματος για την καλή ωρίμανση του ξύλου. Διαθέτει επίσης ικανοποιητική αντοχή στη χλώρωση και αντέχει σε ποσότητες ολικού ανθρακικού ασβεστίου μέχρι 30 - 35% και ενεργού μέχρι 14%.
- Είναι ευαίσθητο στην ξηρασία καθώς επίσης στους νηματώδης (Meloidogyne) του εδάφους και τον μολυσματικό εκφυλισμό. Λόγω της υπερβολικής ζωηρότητας που το χαρακτηρίζει, όταν χρησιμοποιείται σε ποικιλίες που έχουν την τάση να ανθορροούν, επιτείνεται η ανθόρροια.
- Η επιτυχία των μοσχευμάτων στη ριζοβολία και στον επιτραπέζιο εμβολιασμό είναι ικανοποιητική. Μερικές φορές κατά τον επιτόπιο εμβολιασμό λόγω της μεγάλης ποσότητας δακρύων που εκρέουν από την τομή, χρειάζεται ιδιαίτερη φροντίδα και αποκεφαλισμός του υποκειμένου μερικές ημέρες νωρίτερα από τον εμβολιασμό.
- Στη χώρα μας χρησιμοποιήθηκε ευρέως (και χρησιμοποιείται) ειδικά για ποικιλίες επιτραπέζιας χρήσης και ποικιλίες οινοποιϊας υψηλών αποδόσεων.

ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ ΑΜΠΕΛΟΥ

Υποκείμενα RIPARIA-RUPESTRIS.

3306 Couderc.

- Είναι υποκείμενο, μέτριας ζωηρότητας.
- Προσαρμόζεται σε εδάφη γόνιμα υγρά όπου το ολικό ανθρακικό ασβέστιο δεν ξεπερνά το 30% (11% ενεργό).
- Είναι ευαίσθητο στην ξηρασία και παρουσιάζει μέτρια επιτυχία στο εμβολιασμό.
- Η ριζοβολία των μοσχευμάτων είναι ικανοποιητική.



ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ ΑΜΠΕΛΟΥ

Υποκείμενα RIPARIA-RUPESTRIS.

3309 Couderc.



- Είναι υβρίδιο το οποίο αποκτήθηκε από διασταύρωση των ποικιλιών *Riparia tomentoux* και *Rupestris martin*.
- Το υποκείμενο αυτό χρησιμοποιείται ευρέως σε βόρειες αμπελουργικές περιοχές δεδομένου ότι ωριμάζει ικανοποιητικά την παραγωγή. Θεωρείται ένα ποιοτικό υποκείμενο.
- Η αντοχή του στη χλώρωση είναι μέτρια και δεν μπορεί να προσαρμοστεί σε εδάφη με ολικό ανθρακικό ασβέστιο πάνω από 20 - 22% (11% ενεργό), καθώς και σε αυτά που περιέχουν μεγάλες ποσότητες αλάτων.
- Στις νότιες ξηρές περιοχές το 3309 υποφέρει από την ξηρασία του καλοκαιριού γι' αυτό θα πρέπει να χρησιμοποιείται σε εδάφη βαθιά, με επάρκεια υγρασίας, ή αρδευόμενα. Είναι ευαίσθητο στους νηματώδης (*Meloidogyne*).
- Η συμπεριφορά στον εμβολιασμό και την ριζοβολία είναι ικανοποιητική.

ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ ΑΜΠΕΛΟΥ

Υποκείμενα RIPARIA-RUPESTRIS.

101 - 14 Milliardet et de Grasset



- Είναι υποκείμενο μέτριας ζωηρότητας.
- Αρκετά ισχυρό, το οποίο προσαρμόζεται καλά σε εδάφη με επάρκεια υγρασίας, δεν είναι ανθεκτικό στην ξηρασία.
- Έχει παρόμοιες ιδιότητες με ο Riparia gloire de Montpellier, αλλά θεωρείται πιο ανθεκτικό στην χλώρωση (προσαρμόζεται σε εδάφη που περιέχουν μέχρι 9% ενεργό ανθρακικό ασβέστιο).
- Ο βλαστικός του κύκλος είναι πιο μικρός από αυτόν του 3309Couderc. Το ξύλο του ωριμάζει πιο νωρίς στις βόρειες περιοχές.
- Η ριζοβολία των μοσχευμάτων και η συμπεριφορά στους εμβολιασμούς είναι ικανοποιητική.
- Θεωρείται αρκετά ανθεκτικό στους νηματώδης του εδάφους *Meloidogyne incognita* αλλά λιγότερο ανθεκτικό στο *arenaria*.

ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ ΑΜΠΕΛΟΥ

Υποκείμενα BERLANDIERI X RIPARIA.

420 A Milliardet et de Grasset.



- Το υποκείμενο αυτό είναι από τα πρώτα της ομάδας αυτής που δημιουργήθηκαν. Σήμερα κυκλοφορούν στο εμπόριο αρκετοί πιστοποιημένοι κλώνοι.
- Έχει καλή φυλλοξηρική αντοχή και προσαρμόζεται σε εδάφη με ενεργό ανθρακικό ασβέστιο που δεν ξεπερνά το 20%. Απαιτεί εδάφη βαθιά με επάρκεια υγρασίας δεδομένου ότι δεν αντέχει στην ξηρασία.
- Είναι υποκείμενο μικρής ζωηρότητας με πολύ καλή συμπεριφορά στην πορεία ωρίμανσης της παραγωγής των ποικιλιών οινοποιίας, κατάλληλο επίσης και για πρώιμες επιτραπέζιες ποικιλίες.
- Η αντοχή του στους νηματώδης του εδάφους είναι ικανοποιητική.
- Έχει καλή συμπεριφορά στον επιτόπιο εμβολιασμό αλλά μερικές φορές παρατηρούνται αποτυχίες λόγω μειωμένης ριζοβολίας των μοσχευμάτων. Έχουν επίσης παρατηρηθεί και περιπτώσεις ασυμφωνίας με το Ρωμαίικο Κρήτης καθώς και μερικές άλλες ποικιλίες του εξωτερικού.
- Η χρήση του υποκειμένου αυτού στη χώρα μας πρέπει να γίνεται μετά από μελέτη.

ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ ΑΜΠΕΛΟΥ

Υποκείμενα BERLANDIERI X RIPARIA.

SO₄.



- Είναι αρκετά ζωηρό υποκείμενο όπου μερικές φορές συμβάλλει στην αυξημένη παραγωγή των φυτών. Εξ αιτίας της ζωηρότητας αυτής έχει παρατηρηθεί σε μερικές ποικιλίες αυξημένη ανθόρροια.
- Η αντοχή του στο ενεργό ανθρακικό ασβέστιο φθάνει στο 17-18%. Προσαρμόζεται σε εδάφη με επάρκεια υγρασίας και δεν προσλαμβάνει σε ικανοποιητικό βαθμό το Μαγνήσιο ιδιαίτερα σε περιπτώσεις αυξημένων καλιούχων λιπάνσεων.
- Ένα χαρακτηριστικό γνώρισμα του υποκειμένου αυτού είναι ότι ο κορμός του κάτω από το επίπεδο σύνδεσης εμβολίου - υποκειμένου παραμένει ασθενικός και τα φυτά απαιτούν υποχρεωτική υποστήριξη.
- Το SO₄ διαθέτει ικανοποιητική αντοχή στους νηματώδης *Meloidogyne arenaria* και *M. Inconita*.
- Τα μοσχεύματα του υποκειμένου αυτού ριζοβολούν ικανοποιητικά και η επιτυχία στους εμβολιασμούς είναι επίσης ικανοποιητική.
- Στην Ελλάδα δοκιμάζεται πειραματικά.

ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ ΑΜΠΕΛΟΥ

Υποκείμενα BERLANDIERI X RUPESTRIS.

99 Richter.



- Είναι υβρίδιο των ποικιλιών *Berlandieri Las Sorres X Rupestris du Lot*.
- Είναι ζωηρό υποκείμενο το οποίο προωθεί την καρποφορία των εμβολίων.
- Θεωρείται ευαίσθητο στη ξηρασία και τα άλατα. Είναι ανθεκτικό στη φυλλοξήρα και τους νηματώδης αλλά πολλές φορές το φύλλωμα υφίσταται ζημιές από τις φυλλόβιες γενιές της φυλλοξήρας.
- Προσαρμόζεται σε εδάφη με ενεργό ανθρακικό ασβέστιο το πολύ μέχρι 17% ή 40 - 50% σε ολικό ανθρακικό ασβέστιο.
- Η επιτυχία στον επιτόπιο εμβολιασμό θεωρείται ικανοποιητική αλλά στον επιτραπέζιο εμβολιασμό παρουσιάζει αποτυχίες λόγω μικρής ριζοβολίας των μοσχευμάτων.
- Το υποκείμενο αυτό δεν ενδείκνυται για βόρειες περιοχές δεδομένου ότι καθυστερεί την ωρίμανση, λόγω της μεγάλης του ζωηρότητας. Επίσης δεν ενδείκνυται ως υποκείμενο πρώιμων επιτραπέζιων ποικιλιών.
- Στη χώρα μας χρησιμοποιείται σε περιορισμένη κλίμακα.

ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ ΑΜΠΕΛΟΥ

Υποκείμενα BERLANDIERI X RUPESTRIS.

110 Richter.

- Προέρχεται από διασταύρωση των ποικιλιών *Berlandieri Resseguer No2* και *Rupestris Martin*.
- Είναι ένα υποκείμενο αρκετά ζυγρό το οποίο προωθεί την καρποφορία των εμβολίων και τα καθιστά επίσης ζυγρά.
- Είναι ανθεκτικό στη ριζόβια φυλλοξήρα αλλά ευαίσθητο στις φυλλόβιες γενιές οι οποίες προκαλούν εκτεταμένες προσβολές με ερυθρές κηλίδες στα φύλλα
- Χρησιμοποιείται μέχρι σήμερα για τις ξηρές περιοχές, με πάρα πολύ καλή συμπεριφορά στον επιτόπιο εμβολιασμό.
- Κατά τον επιτόπιο εμβολιασμό μετά την επιτυχία, εκπτύσσονται ελάχιστοι βλαστοί από το υποκείμενο. Στον επιτραπέζιο εμβολιασμό παρατηρούνται αποτυχίες λόγω μικρής ριζοβολίας το υποκειμένου.

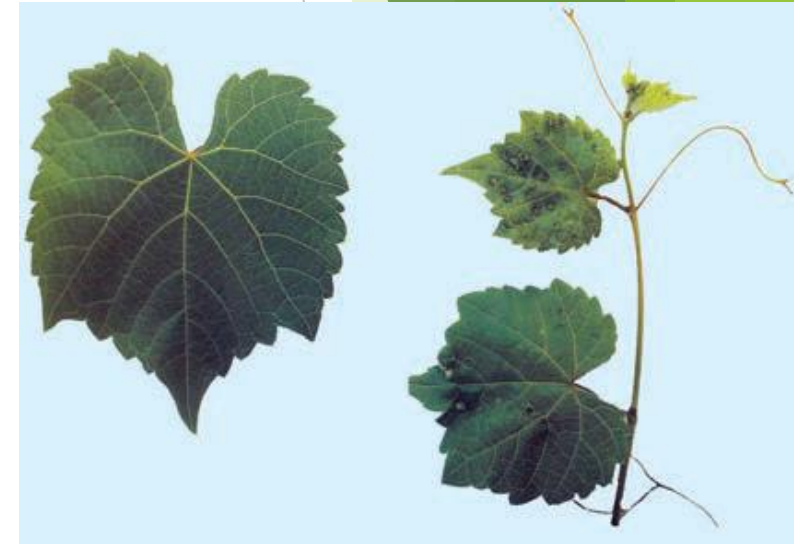


ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ ΑΜΠΕΛΟΥ

Υποκείμενα ΣΥΝΘΕΤΩΝ.

Gravesac.

- Αποκτήθηκε το 1962 από το εθνικό ίδρυμα αγροτικών ερευνών της Γαλλίας και είναι διασταύρωση 2 υποκειμένων 161 - 49C και του 3309C.
- Είναι ζωηρό υποκείμενο ανθεκτικό στις μυκητολογικές ασθένειες και η αντοχή του στο ολικό ανθρακικό ασβέστιο δεν ξεπερνά το 20%.
- Το υποκείμενο αυτό παρουσιάζει μια εξαιρετική προσαρμογή σε όξινα εδάφη ακόμη και σε pH 5.5. Προσαρμόζεται καλά σε εδάφη αμμώδη και χαλικώδη.
- Η ριζοβολία των μοσχευμάτων είναι ικανοποιητική καθώς επίσης και η επιτυχία στον επιτραπέζιο εμβολιασμό.



ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ ΑΜΠΕΛΟΥ

Υποκείμενα ΣΥΝΘΕΤΩΝ.

Fercal.

- Έχει δημιουργηθεί στη Γαλλία και αναφέρθηκε ως προϊόν διασταύρωσης των Belandieri Colombard No1A και 333EM. Όμως πρόσφατες αναλύσεις σε μοριακό επίπεδο έδειξαν ότι είναι απόγονος των **Belandier Colombard No 1B** και **31Richter**.
- Σε ενεργό ανθρακικό ασβέστιο 35%, παρουσιάζει ικανοποιητική ζωηρότητα.
- Είναι πολύ ανθεκτικό στην φυλλοξήρα και τους νηματώδης.
- Τα μοσχεύματα ριζοβολούν ικανοποιητικά και η επιτυχία στους εμβολιασμούς είναι επίσης ικανοποιητική.
- Παρουσιάζει ευαισθησία την ευτυπία και την φόμωση καθώς επίσης και στην έλλειψη Μαγνησίου.



Σας ευχαριστώ για την προσοχή σας!

