

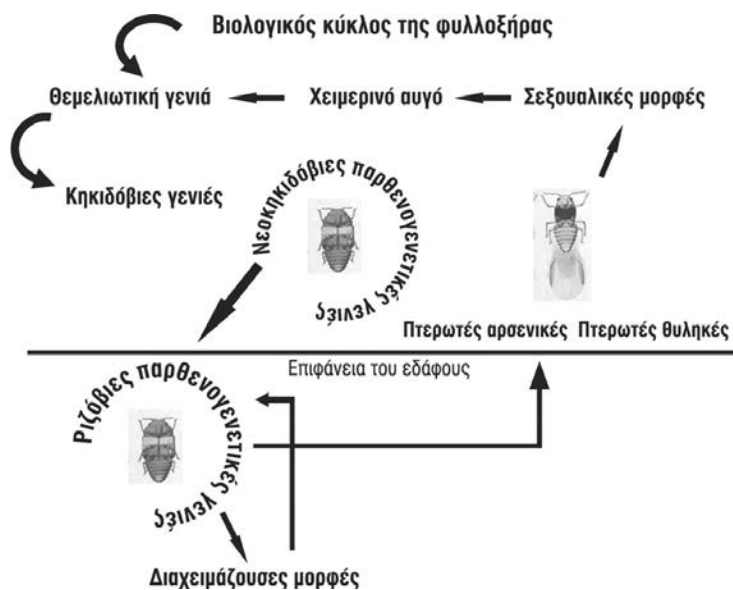
VI. ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΣΤΗΝ ΑΜΠΕΛΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ-ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Η είσοδος της φυλλοξήρας κατά το δεύτερο ήμισυ του 19ου αιώνα επέβαλε την αλλαγή της αμπελοκαλλιέργειας στις αμπελουργικές χώρες της Ευρώπης. Το παράσιτο αυτό αποτελεί έναν επιζήμιο εχθρό της αμπέλου δεδομένου ότι κατά τη βλαστική περίοδο, εισέρχεται στο έδαφος και καταστρέφει το ριζικό σύστημα της Ευρωπαϊκής αμπέλου. Ως γνωστόν, η συντριπτική πλειοψηφία των καλλιεργούμενων ποικιλιών παραγωγής ανήκει στην Ευρωπαϊκή αμπέλο (είδος *Vitis vinifera* L.), η οποία είναι ευαίσθητη στη φυλλοξήρα. Οι επιπτώσεις στην αμπελοκαλλιέργεια και την παραγωγή αμπελοοινικών προϊόντων στην Ευρώπη ήταν δραματικές και ως εκ τούτου έπρεπε να βρεθεί τρόπος άμεσης αντιμετώπισης του σοβαρού αυτού εχθρού της αμπέλου.

Είναι άγνωστο το πότε ακριβώς εισήλθε η φυλλοξήρα στην Ευρώπη αλλά υπολογίζεται ότι αυτό θα πρέπει να έγινε μεταξύ του 1856 και του 1862 με τις αθρόες εισαγωγές φυτικού υλικού από την Αμερική οι οποίες ακολούθησαν την μεγάλη κρίση της επιδημίας του ωιδίου. Το 1863 τα πρώτα συμπτώματα της φυλλοξήρας επισημάνθηκαν σε θερμοκηπιακές καλλιέργειες αμπέλου στην Αγγλία και αργότερα στην Γαλλία, αλλά χωρίς να είναι ακόμη γνωστή η αιτία. Στην αρχή απέδωσαν την ασθένεια αυτή με τα χαρακτηριστικά συμπτώματα και την επιδημιολογία σε σηψιρριζίες, αργότερα σε κάποιον εχθρό που τον ονόμασαν *Rhizaphis vastatrix*.

Το 1868 το παράσιτο αυτό αναγνωρίστηκε και ταυτοποιήθηκε. Επρόκειτο για την γνωστή φυλλοξήρα, η οποία είχε αναγνωριστεί στην Αμερική από το 1854 από τον FITCH, ο οποίος της έδωσε και το επιστημονικό όνομα *Pemphigus vitifoliae*. Αργότερα της εδόθησαν τα επιστημονικά ονόματα *Dactylosphaera vitifoliae*, από τον SCHIMER και *Phyloxera vastatrix*, από τον PLANCHON. Η αφίδα αυτή ξεκινά τον βιολογικό της κύκλο από μια γενιά η οποία ονομάζεται θεμελιωτική και προέρχεται από ένα χειμερινό αυγό το οποίο βρίσκεται στο υπέργειο τμήμα του φυτού. Όπως φαίνεται όμως και στο Σχήμα 52, διαθέτει και διαχειμάζουσες μορφές στο ριζικό σύστημα της αμπέλου.

Οι ριζόβιες γενιές είναι παρθενογενετικές και διαφέρουν ως προς τις πτερωτές, δεδομένου ότι οι τελευταίες όπως φαίνονται στο Σχήμα 52 έχουν



Σχήμα 52. Βιολογικός κύκλος της φυλλοξήρας.

μεγαλύτερο μέγεθος (περίπου 0.15 - 0.20mm) και διαθέτουν ισχυρά φτερά. Οι ριζόβιες γενιές έχουν περίπου το μισό του μεγέθους των πτερωτών. Την άνοιξη τα ενήλικα άτομα τα προερχόμενα από το χειμερινό αυγό, εγκαθίστανται στα φύλλα κυρίως των αμερικανικών ειδών και γενούν εκεί τα αυγά τους. Στα σημεία προσβολής του ελάσματος σχηματίζονται οι χαρακτηριστικές κηκίδες εντός των οποίων διαβιούν οι προνύμφες από τα ενήλικα των οποίων γεννώνται παρθενογενετικά άλλα άτομα τα οποία απαρτίζουν τις νεοκηκιδόβιες γενιές. Εκτεταμένες μολύνσεις στο φύλλωμα των ειδών αυτών ενδεχομένως να προκαλούν μειωμένη ωρίμανση των βλαστών, όπως συμβαίνει στις μητρικές φυτείες μερικών ευαίσθητων υποκειμένων της αμπέλου. Όμως αυτό δεν αποτελεί το ουσιαστικό πρόβλημα της φυλλοξήρας, δεδομένου ότι οι φυλλόβιες γενιές μπορούν εύκολα να αντιμετωπιστούν με φυτοπροστατευτικά μέσα. Αυτό που αποτελεί το κυριότερο πρόβλημα με τη φυλλοξήρα, είναι ότι μετά την ανάπτυξη στο υπέργειο τμήμα κάποιων γενιών, κάποιες εισέρχονται στο έδαφος και μετατρέπονται σε ριζόβιες γενιές, προσβάλλοντας το ριζικό σύστημα της αμπέλου. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το ριζικό σύστημα των ποικιλιών παραγωγής (*Vitis vinifera* L.) είναι ευαίσθητο στην αφίδα αυτή και για το λόγω αυτό οι ποικιλίες παραγωγής θα πρέπει να εμβολιάζονται σε ανθεκτικά υποκείμενα τα οποία είναι ποικιλίες αμερικανικών ειδών αμπέλου ή υβρίδια αυτών.

Η φυλλοξήρα μετά την είσοδο στην Ευρώπη, πολύ σύντομα άρχισε να διαδίδεται σε όλες τις Ευρωπαϊκές χώρες όπως στην Ιταλία το 1879, στην Ισπανία

το 1872, στην Πορτογαλία το 1865, στη Γερμανία το 1874, στην Ουγγαρία το 1875, στην Γιουγκοσλαβία το 1875, στη Βουλγαρία το 1884. Από τη Γιουγκοσλαβία ή την Βουλγαρία επεκτάθηκε και στον Ελλαδικό χώρο αρχίζοντας από την Μακεδονία, όπου το 1898 εντοπίστηκε κοντά στη Θεσσαλονίκη. Στη συνέχεια επεκτάθηκε στα νησιά του Αιγαίου (Σάμος 1892, Λέσβος 1894, Λήμνος 1906, Χίος 1908. Στην Κόνιτσα εντοπίστηκε το 1910 και το 1929 είχε καταλάβει όλη την Μακεδονία Θράκη και Ήπειρο. Κατά το 1935 εντοπίστηκε σε όλη τη Θεσσαλία, το 1940 στις Σποράδες και κατά το 1946 είχε ήδη επεκταθεί στην Εύβοια. Το 1947 εμφανίζεται στην Αττική και το 1950 αρκετά νησιά της Δωδεκάνησου είχαν αποικιστεί από την φυλλοξήρα. Μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 70 η Κρήτη, κάποια μεμονωμένα νησιά του Αιγαίου και μερικές περιοχές της Πελοποννήσου εθεωρούντο αμόλυντες περιοχές αλλά σήμερα ολόκληρη η Ελλάδα θεωρείται φυλλοξηριώσσα.

Η ταχύτατη επέκταση της φυλλοξήρας σε όλη την κεντρική και νότια Ευρώπη προφανώς οφείλεται στην ταυτόχρονη εισαγωγή φυτικού υλικού στις χώρες αυτές και κυρίως της ποικιλίας Isabelle του είδους *Vitis Labrusca*, η οποία παρουσιάζει αντοχή στο ωίδιο και ταυτόχρονα έχει πολλές ομοιότητες με την Ευρωπαϊκή άμπελο.

Το πρώτο αποτελεσματικό μέτρο που χρησιμοποιήθηκε ήταν η κατάκλιση των αμπελώνων με νερό για μεγάλο χρονικό διάστημα. Μέχρι την εποχή αυτή η μέθοδος αυτή ήταν γνωστή και χρησιμοποιούνταν στην Ελλάδα και την Ρωσία για την αντιμετώπιση κυρίως διαφόρων σαλιγκαριών. Βασίζονταν στο γεγονός ότι ένας οργανισμός που ζει και αναπτύσσεται στον αέρα δεν μπορεί να ζήσει και να αναπτυχθεί στο νερό κάτω από συνθήκες ασφυξίας. Βέβαια αυτό βρήκε εφαρμογή σε αμπελώνες οι οποίοι είτε *νεροκρατούσαν* κατά τη διάρκεια του χειμώνα είτε βρίσκονταν κοντά σε ποτάμια.

Επίσης σε αμμώδη εδάφη όπου το ποσοστό της αργίλου είναι κάτω από 3% δεν αναπτύσσεται η φυλλοξήρα. Όταν το ποσοστό της αργίλου φθάνει στο 7% τότε η φυλλοξήρα αναπτύσσεται κανονικά. Ενδεχομένως τα μεγάλα εδαφικά μόρια να εμποδίζουν την ανάπτυξη των ριζοβίων γενεών της φυλλοξήρας και η άργιλος να συμβάλλει στη δημιουργία κατάλληλου φυσικού περιβάλλοντος. Όμως κανείς από τους παραπάνω τρόπους αντιμετώπισης δεν έχει πρακτική σημασία. Επικράτησε λοιπόν η άποψη, ότι θα έπρεπε να βρεθεί κάποιο είδος της αμπέλου, το οποίο να προέρχεται από την Αμερικάνικη Ήπειρο, όπου εκεί λόγω της μακρόχρονης συμβίωσης ξενιστή και παρασίτου για εκατομμύρια χρόνια, θα είχαν αναπτυχθεί είδη ανθεκτικά στην φυλλοξήρα, με σκοπό να χρησιμοποιηθεί ως υποκείμενο. Πράγματι επιλέχτηκαν είδη ανθεκτικά στην φυλλοξήρα με καλή συγγένεια προς τις Ευρωπαϊκές ποικιλίες και κάποιες ποικιλίες αυτών των ειδών άρχισαν να χρησιμοποιούνται ως υποκείμενα. Επειδή

όμως προκύψαν πάρα πολλά προβλήματα προσαρμογής σε διάφορες εδαφικές και κλιματικές συνθήκες καθώς επίσης και προβλήματα συγγένειας και αγρονομικών σχέσεων μεταξύ των εμβολίων και των υποκειμένων, άρχισε πολύ ενωρίς και η προσπάθεια γενετικής βελτίωσης των υποκειμένων και σήμερα διατίθεται ένας μεγάλος αριθμός, τα περισσότερα από τα οποία είναι προϊόντα της γενετικής βελτίωσης.

6.1. Υποκείμενα της αμπέλου

Riparia gloire de Montpellier. Η ποικιλία αυτή του είδους *V. riparia* έχει πολλά συνώνυμα *Riparia Martineau*, *Riparia Michel*, *Riparia Portalis*.

Το υποκείμενο αυτό χαρακτηρίζεται από την κλειστή και ανοιχτοπράσινη κορυφή η οποία μάλιστα κάμπτεται προς τα κάτω και φέρει αραιά βελουδοϋφή τριχίδια. Τα νέα φύλλα είναι λεία στην πάνω επιφάνεια και βελουδοϋφή στην κάτω, ωχροπράσινα. Έχει επίσης ώριμα φύλλα μεγάλου μεγέθους σφηνοειδή, με αραιό βελουδοϋφές χνούδι στην κάτω επιφάνεια του ελάσματος και κυρίως στη συμβολή των κύριων νευρώσεων. Το έλασμα είναι λεπτό και τα ακραία δόντια των λοβών όπου καταλήγουν οι κύριες νευρώσεις L και L1 είναι μεγαλύτερα από τα υπόλοιπα με χαρακτηριστικό σχήμα. Ο μισχικός κόλπος έχει σχήμα λύρας και τα δόντια είναι οξύληκτα και στενά.

Ο ποώδης βλαστός είναι μεγάλου μήκους, ισχυρός με μεγάλα μεσογονάτια διαστήματα, λείος ή ελαφρώς βελουδοϋφής με έλικες δισχιδείς και διατομή ομαλή. Έχει άνθη αρσενικά λόγω εκφυλισμού της ωοθήκης, κληματίδα με λεπτό φλοιό ο οποίος αποκολλάται εύκολα και μεγάλα μεσογονάτια διαστήματα με γόνατα μη εξέχοντα και οφθαλμούς μικρούς.

Αποτελεί ένα από τα πρώτα υποκείμενα που χρησιμοποιήθηκαν κατά την φυλλοξηρική κρίση. Διαθέτει μεγάλη φυλλοξηρική αντοχή, καθώς επίσης και μεγάλη αντοχή στις μυκητολογικές ασθένειες που προσβάλλουν το αμπέλι. Προσαρμόζεται σε εδάφη πλούσια βαθιά με ικανοποιητική εδαφική υγρασία. Η αντοχή του στη χλώρωση είναι όμως περιορισμένη και δεν μπορεί



να χρησιμοποιηθεί σε εδάφη με ποσοστό ολικού ανθρακικού ασβεστίου μεγαλύτερο από 15% και ενεργού 6%. Η περιορισμένη ζωρότητά 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. Η παραγωγή των εμβολιασμένων μοσχευμάτων ανά στρέμμα φθάνει στις 6 - 10.000 μέτρα και ίση περίπου ποσότητα σε μοσχεύματα ριζοβολίας. Χρησιμοποιείται με πολύ καλά αποτελέσματα σε πρώιμες επιτραπέζιες ποικιλίες γιατί πρωϊμίζει την ωρίμανση της παραγωγής σε σχέση με άλλα ζυηρά υποκείμενα.

Rupestris du Lot. Το υποκείμενο αυτό έχει επιλεγεί για την αντιμετώπιση της φυλλοξήρας στο Montferrier της Νοτίου Γαλλίας και χρησιμοποιείται ευρέως στην αμπελοκαλλιέργεια με διάφορα συνώνυμα όπως Rupestris Saint Georges, Rupestris, Lot, Rupestris Sijas κλπ. Είναι ποικιλία του είδους *V. Rupestris*.

Το υποκείμενο αυτό έχει λεία κορυφή, πεπλατυσμένη με αναδιπλωμένα τα νεαρά φυλλάρια που την απαρτίζουν. Τα νέα φύλλα είναι γυαλιστερά ερυθρωπά χωρίς τριχίδια. Η έλλειψη τριχιδίων χαρακτηρίζει γενικά το Rupestris du Lot. Τα αναπτυγμένα φύλλα είναι μικρού μεγέθους, νεφρόσχημα, χωρίς τριχίδια γυαλιστερά, με έλασμα παχύ και έντονα αναδιπλωμένο και νευρώσεις ροδόχρωμες. Ο μισχικός κόλπος είναι πολύ ανοιχτός και χαρακτηριστικός, σχήματος αγκύλης. Δόντια μεσαίου μεγέθους με πλευρές κυρτές, ποώδης βλαστός ερυθρωπός κυρίως στην ηλιαζόμενη πλευρά με διατομή ομαλή έως ελαφρώς γωνιώδη και έλικες δισχιδείς πρασινοκίτρινες λείες. Τα άνθη είναι αρσενικά λόγω ατροφίας του στύλου. Κληματίδα με διατομή γωνιώδη και μικρά μεσογονάτια διαστήματα και πολλούς ταχυφυείς οι οποίοι και δίνουν στο υποκείμενο αυτό μια θαμνώδη βλάστηση στις μητρικές φυτείες. Οι οφθαλμοί είναι μικροί.

Είναι ζυηρό φυτό με αρκετά μεγάλο βλαστικό κύκλο που φθάνει τις 260 ημέρες κατάλληλο για οινοποιήσιμες ποικιλίες υψηλών αποδόσεων και όψιμες επιτραπέζιες. Διαθέτει πολύ καλή φυλλοξηρική αντοχή, καθώς επίσης και αντοχή 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 χαρακτηρίζει το *Rupestris du Lot*, όταν χρησιμοποιείται σε ποικιλίες που έχουν την τάση να ανθορροούν, επιτείνεται η ανθόρροια. Η επιτυχία των μοσχευμάτων στη ριζοβολία και στο 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 ενωρίτερα από τον εμβολιασμό.

6.1.1. Υποκείμενα της ομάδας **RIPARIA - RUPESTRIS**

Η ομάδα αυτή των υβριδίων συνδυάζει τις ενδιαφέρουσες ιδιότητες των ειδών *V. Riparia* και *V. rupestris*. Είναι φυτά μέτριας ζωηρότητας, με καλή φυλλοξηρική αντοχή και ικανοποιητική συμπεριφορά στην ριζοβολία των μοσχευμάτων και στους εμβολιασμούς. Η αντοχή τους όμως στη χλώρωση είναι μέτρια. Τα πιο σημαντικά υποκείμενα της ομάδας αυτής τα οποία χρησιμοποιούνται ευρέως για την παραγωγή προϊόντων ποιότητας είναι το 3306 Couderc το 3309 Couderc και το 101 - 14 Milliardet et Grasset.

3306 Couderc. Αποκτήθηκε από τον Couderc και προέρχεται από διασταύρωση των ποικιλιών *Riparia tomentaux* και *Rupestris Martin*. Έχει την κορυφή του νεαρού βλαστού βελουδοϋφή και ανοιχτή. Τα νέα φύλλα είναι τρίλοβα αναδιπλούμενα, ορειχαλκόχρωμα με βελουδοϋφές χνούδι στην κάτω επιφάνεια του ελάσματος. Τα αναπτυγμένα φύλλα είναι μικρού έως μετρίου μεγέθους, αναδιπλούμενα με βελουδοϋφές χνούδι στην κάτω επιφάνεια. Μισχικός κόλπος σε σχήμα V ή λύρας. Πώδης βλαστός με βελουδοϋφές χνούδι, πρασινοκίτρινος με γόνατα ερυθροϊώδους χρώματος και ελαφρώς εξέχοντα. Το άνθος είναι αρσενικό, οι ελικες δισχιδείς χνουδωτές, πρασινοκίτρινου χρωματισμού.

Κληματίδα μέτριου μήκους ερυθροκαστανή βελουδοϋφής με ελλειπτική τομή, περιφέρεια ομαλή



με μεσογονάτια μετρίου μήκους.

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.

3309 Couderc. Είναι υβρίδιο το οποίο αποκτήθηκε από διασταύρωση των ποικιλιών *Riparia tomentoux* και *Rupestris martin*.

Η κορυφή του νεαρού βλαστού είναι λεία, ανοιχτή, γυαλιστερή. Τα νέα φύλλα είναι τρίλοβα γυαλιστερά και χωρίς τριχίδια, τα αναπτυγμένα είναι επίσης λεία, μικρού έως μέτριου μεγέθους, αναδιπλούμενα. Έχουν έλασμα έντονου πράσινου χρωματισμού παχύ, με μισχικό κόλπος σχήματος V ή U στα πιο ηλικιωμένα, με μερικά



τριχίδια βελουδοϋφή στη συμβολή των κυρίων νευρώσεων. Δόντια με πλευρές κυρτές μετρίου μεγέθους. Μίσχος μικρού μήκους, λείος. Ο πώδης βλαστός είναι λείος και γωνιώδης, τα άνθη αρσενικά αλλά σε πρέμνα πολύ ζωηρά μερικές φορές δένουν. Έλικες δισχιδείς, λείοι, πράσινοι. Κληματίδα μέτριου μήκους ερυθροκαστανή, γωνιώδης με οφθαλμούς μικρούς και οξύληκτους.

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*). Στις μητρικές φυτείες η παραγωγή σε μοσχεύματα φθάνει τα 2.5 - 3.500 μέτρα και περίπου 4.000 μοσχεύματα ριζοβολήσεως. Η συμπεριφορά στον εμβολιασμό και την ριζοβολία είναι ικανοποιητική.

101 - 14 Millardet et de Grasset Είναι υβρίδιο το οποίο αποκτήθηκε από τον Millardet.

Η κορυφή νεαρού βλαστού του υποκειμένου αυτού είναι κλειστή, λεία και

ωχροπράσινη με ελάχιστα βελουδοϋφή τριχίδια.

Νέα φύλλα τρίλοβα σφηνοειδή αναδιπλωμένα με ελάχιστο βελουδοϋφές χνούδι στις νευρώσεις. Αναπτυγμένα φύλλα σφηνοειδή, ελαφρώς τρίλοβα με τα ακραία δόντια των λοβών στα οποία απολήγουν οι νευρώσεις L και L1, προεξέχοντα. Έλασμα κιτρινοπράσινου χρωματισμού ελαφρώς, συστρεφόμενο και αναδιπλούμενο, λείο με μερικά τριχίδια βελουδοϋφή στις νευρώσεις. Μίσχος ερυθρωπού χρωματισμού. Πώδης βλαστός λείος γωνιώδης ερυθρωπού χρωματισμού κυρίως στην ηλιαζόμενη πλευρά τομή γωνιώδης, μεσογονάτια μέτριου μήκους. Άνθη θηλυκά ράγες μικρές, σφαιρικές, μελανού χρωματισμού. Έλικες δισχιδείς, λείοι, ερυθρωποί. Κληματίδα μέτριου μήκους ωχροκαστανή γωνιώδης με φλοιό ο οποίος σχηματίζει επιμήκεις λωρίδες. Οφθαλμοί μικροί, οξύληκτοι.

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 gloir 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 3309C και έτσι ωριμάζει το ξύλο πιο ενωρίς στις βόρειες περιοχές. Η ριζοβολία των μοσχευμάτων και η συμπεριφορά στους εμβολιασμούς είναι ικανοποιητική. Θεωρείται αρκετά ανθεκτικό στους νηματώδης του εδάφους *Meloidogyne incognita* και λιγότερο ανθεκτικό στους *arenaria*.



6.1.2. Υποκείμενα της ομάδας BERLANDIERI X RIPARIA

Η ομάδα αυτή των υποκειμένων περιλαμβάνει υβρίδια με πάρα πολύ καλή φυλλοξηρική αντοχή και καλή προσαρμογή σε εδάφη χλωρωτικά όπου το ενεργό ανθρακικό ασβέστιο φθάνει το 20% ή ακόμη το 25% για κάποιες μεμονωμένες περιπτώσεις όπως αυτή του υποκειμένου 161 - 49 C (25%). Η παραγωγή μοσχευμάτων ανά στρέμμα μητρικής φυτείας είναι ικανοποιητική και η ριζοβολία των μοσχευμάτων μέτρια, ανάλογα με την ποιότητά τους. Η επιτυχία στον επιτόπιο εμβολιασμό είναι ικανοποιητική εκτός κάποιων εξαιρέσεων. Η επίδραση των υποκειμένων αυτών στην ζωηρότητα του εμβολίου είναι μέτρια

με αποτέλεσμα την ικανοποιητική ωρίμανση της παραγωγής των εμβολίων και ως εκ τούτου είναι κατάλληλα για βόρειες αμπελουργικές περιοχές. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι κατά τη χρησιμοποίηση των περισσότερων από αυτά η διάμετρος του υποκειμένου είναι πολύ μικρότερη από την διάμετρο των εμβολίων και μερικές φορές παρουσιάζονται προβλήματα αστάθειας των φυτών στα μη υποστηριγμένα σχήματα διαμόρφωσης.

420 A Milliardet et de Grasset. Έχει κορυφή ανοιχτή με χνοώδη τριχίδια λευκού χρωματισμού και παρυφή ερυθρωπή. Νέα φύλλα αραχνοϋφή, ελαφρώς χαλκόχρωμα και γυαλιστερά. Αναπτυγμένα φύλλα σκουροπράσινα γυαλιστερά σφηνοειδή με παχύ έλασμα ελαφρώς τρίλοβα. Τα φύλλα όμως της βάσης των βλαστών σχηματίζουν έντονους λοβούς. Επίσης τα φύλλα του υποκειμένου αυτού παρουσιάζουν μια χαρακτηριστική ασυμμετρία ως προς άξονα συμμετρίας το κεντρικό κύριο νεύρο. Τα δόντια του ελάσματος είναι πλατειά με πλευρές ελαφρώς κυρτές. Η κάτω επιφάνεια του ελάσματος φέρει αραιό βελουδοϋφές χνούδι. Ο μισχικός κόλπος είναι σχήματος λύρας. Ποώδης βλαστός πράσινος με πολυγωνική διατομή και γόνατα ερυθροϊώδη σε όλο το μήκος του. Έλικες δισχιδείς, τρισχιδείς ιώδεις, άνθη αρσενικά. Κληματίδα πολυγωνικής διατομής, λεία σκουρόχρωμη - ερυθροσκουρόχρωμη με λωρίδες πιο έντονης απόχρωσης. Μεσογονάτια μεγάλου μήκους λεπτά, οφθαλμοί μέτριου μεγέθους κωνικοί.

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 στον επιτραπέζιο λόγω μειωμένης ριζοβολίας των μοσχευμάτων. Έχουν επίσης



παρατηρηθεί και περιπτώσεις ασυμφωνίας με το Ρωμαίικο Κρήτης καθώς και μερικές άλλες ποικιλίες του εξωτερικού.

161 - 49 Couderc. Έχει κορυφή μέση με χνοώδη τριχίδια λευκού χρωματισμού και παρυφή ερυθρωπή κροσσωτή.

Νέα φύλλα αραχνοϋφή, χαλκόχρωμα. Αναπτυγμένα φύλλα μεγάλα, σκουροπράσινα σφηνοειδή με επίπεδο έλασμα, ελαφρώς τρίλοβα. Η επιφάνεια του ελάσματος παρουσιάζει ελαφρώς κυματώδη μορφή, όπως και αυτής της ποικιλίας *Riparia gloire*. Τα δόντια του ελάσματος είναι μέτριου μεγέθους με πλευρές κυρτές. Η κάτω επιφάνεια του ελάσματος φέρει πυκνό βελουδοϋφές χνούδι και οι νευρώσεις στη βάση τους έχουν ροζέ χρωματισμό. Ο μισχικός κόλπος είναι σχήματος U. Πωδης βλαστός πράσινος, γόνατα ερυθροϊώδη (εκτός αυτά της κορυφής), με βελουδοϋφές χνούδι κυρίως στην περιοχή των γονάτων. Έλικες δισχιδείς, πολύ αναπτυγμένοι. Άνθη Θηλυκά που δίνουν μικρές, σφαιρικές και μελανές ράγες. Κληματίδα πολυγωνικής διατομής, με βελουδοϋφές χνούδι στα γόνατα και αραιότερο στα μεσογονάτια, σκουρόχρωμη – ωχροπράσινη, οφθαλμοί μικροί οξύληκτοι. Μεσογονάτια μεγάλου μήκους λεπτά.

Σήμερα κυκλοφορούν στο εμπόριο αρκετοί πιστοποιημένοι κλώνοι του υποκειμένου αυτού. Έχει καλή φυλλοξηρική αντοχή και προσαρμόζεται σε εδάφη με ενεργό ανθρακικό ασβέστιο που φθάνει μέχρι το 25% (50% ολικό). Προσαρμόζεται σε εδάφη βαθιά με επάρκεια υγρασίας δεδομένου ότι δεν αντέχει στην ξηρασία. Είναι υποκείμενο μικρής ζωηρότητας και θεωρείται σήμερα από τα πλέον ποιοτικά υποκείμενα για τις ποικιλίες οινοποιίας, με πολύ καλή συμπεριφορά στην πορεία ωρίμανσης. Έχει όμως μερικά μειονεκτήματα όπως η ευαισθησία στην **θύλωση**. Σε περιοχές όπου κατά την θερινή περίοδο πνέουν δυνατοί άνεμοι, μετά από βροχή ή άρδευση παρατηρούνται εκτεταμένες ζημιές από τη φυσιολογική αυτή ξήρανση που οφείλεται σε διαταραχή της οικονομίας του νερού λόγω απόφραξης των αγγείων του ξύλου. Επί πλέον η αντοχή του στους νηματώδης του εδάφους και την ξηρασία δεν είναι ικανοποιητική. Έχει καλή συμπεριφορά στο επιτόπιο εμβολιασμό αλλά μερικές φορές παρατηρούνται συχνές απο-



τυχίες στον επιτραπέζιο λόγω μειωμένης ριζοβολίας των μοσχευμάτων.

5BB Kober. Το υποκείμενο αυτό έχει αποκτηθεί από τον Resseguier και προήλθε από τη διασταύρωση *V. Berlandieri* X *V. Riparia*. Γίγαρτα από αυτή την διασταύρωση χρησιμοποιήθηκαν από τον Ούγγρο Teleki προς απόκτηση σποροφύτων. Από τα σπορόφυτα αυτά ο Αυστριακός Kober επέλεξε το 5BB.

Έχει κορυφή κροσσωτή, μέση, χνοώδη, λευκή με παρυφή ερυθρωπή. Νέα φύλλα αραχνούφη χαλκόχρωμα. Αναπτυγμένα φύλλα μεγάλα, σφηνοειδή, ελαφρώς τρίλοβα με παρυφή του ελάσματος ελαφρώς ανασηκωμένη που δίνει την εντύπωση αβαθούς πινακίου. Μισχικός κόλπος σε σχήμα λύρας. Η βάση των κυρίων νευρώσεων έχει χαρακτηριστικό ρόδινο χρώμα. Τα δόντια του ελάσματος είναι ελαφρώς εξέχοντα πλατιά με πλευρές κυρτές. Ο μίσχος είναι βελουδοϋφής και οι νευρώσεις στο κάτω μέρος του ελάσματος φέρουν πολύ αραιό βελουδοϋφές χνούδι. Ποώδης βλαστός πλευρικής διατομής, ελαφρώς βελουδοϋφής στα γόνατα τα οποία έχουν ένα ανοιχτό ροζέ χρωματισμό. Άνθη θηλυκά ράγες μικρές σφαιρικές. Έλικες δισχιδείς και τρισχιδείς, ιώδης ελαφρώς χνουδωτοί. Κληματίδα ελαφρώς βελουδοϋφής στα γόνατα γωνιώδους διατομής, χρώματος μπεζ με γόνατα πιο σκουρόχρωμα, οφθαλμοί μικροί κωνικοί. Το υποκείμενο αυτό ομοιάζει αρκετά ως προς τα μορφολογικά του χαρακτηριστικά με το 161 - 49 C όμως διαφέρουν στα εξής: Και τα δύο έχουν γόνατα ανοιχτού ιώδους χρωματισμού και βελουδοϋφές χνούδι στον ποώδη βλαστό όμως αυτό του 5BB είναι πολύ πιο αραιό. Το ίδιο ισχύει και για τα φύλλα.

Στο εμπόριο κυκλοφορούν πολλοί πιστοποιημένοι κλώνοι του υποκειμένου αυτού. Κατά τη χρησιμοποίηση του 5BB για την δημιουργία αμπελώνων με τον επιτόπιο εμβολιασμό, παρατηρούνται εκτεταμένες αποτυχίες. Γι αυτό θα πρέπει να χρησιμοποιείται κυρίως στον επιτραπέζιο εμβολιασμό. Είναι υποκείμενο με καλή αντοχή στη χλώρωση (προσαρμόζεται σε εδάφη με ενεργό ανθρακικό ασβέστιο μέχρι 20%) και μικρή αντοχή στην ξηρασία. Προσφέρεται για εδάφη ικανοποιητικού βάθους με ικανοποιητική υγρασία κατά την βλαστική περίοδο. Διαθέτει ικανοποιητική αντοχή στους νηματώδης (*Meloidogyne*). Έχουν επίσης παρατηρηθεί εκτεταμένες περιπτώ-



σεις ασυμφωνίας με διάφορες ποικιλίες όπως τις Cabernet franc, Colombard, Servant, Perle de Csaba, Pance precoce, Delizia di Vabrio κλπ.

SO₄. Το υποκείμενο αυτό επιλέχτηκε στην Αμπελουργική Σχολή του Oppenheim της Γερμανίας από Φυτά Teleki (*Berlandieri* - *Riparia* No 4).

Η κορυφή του βλαστού έχει βαμβακοϋφή λευκά τριχίδια με παρυφή ανοιχτού ερυθροϊώδους χρωματισμού. Νέα φύλλα αραχνοϋφή σκοτινού πράσινου χρωματισμού. Αναπτυγμένα φύλλα σφηνοειδή με έλασμα ελαφρώς κυματώδες. Μισχικός κόλπος σε σχήμα V στα νέα φύλλα ο οποίος γίνεται U στα πιο ηλικιωμένα. Δόντια με πλευρές κυρτές εξέχοντα. Οι νευρώσεις στο κάτω μέρος του ελάσματος έχουν αραιό βελουδοϋφές χνούδι. Ποώδης βλαστός πλευρικής διατομής με γόνατα ανοιχτού ερυθροϊώδους χρωματισμού, ελαφρώς βελουδοϋφή. Άνθη αρσενικά. Κληματίδα γωνιώδους διατομής λεία σκοτεινού χρωματισμού με γόνατα μη εξέχοντα και οφθαλμούς μικρούς και οξύληκτους.

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.



6.1.3. Υποκείμενα της ομάδας BERLANDIERI X RUPESTRIS

Στην ομάδα αυτή περιλαμβάνονται υβρίδια τα οποία έχουν ριζικό σύστημα έντονα διακλαδισμένο και σαρκώδες και υπέργειο τμήμα περισσότερο ή λιγότερο διακλαδιζόμενο. Η κορυφή τους έχει αραχνοϋφή τριχίδια και τα

φύλλα είναι μικρά με έλασμα μεγάλου πάχους νεφρόσχημα ή κυκλικά προς νεφρόσχημα. Το χρώμα των γονάτων είναι ερυθροϊώδες. Είναι υποκείμενα με μεγάλη σημασία για τις ξηρικές περιοχές, δεδομένου ότι τα περισσότερα από αυτά είναι πολύ ανθεκτικά στην ξηρασία. Συνήθως η αντοχή τους στο ενεργό ανθρακικό ασβέστιο φθάνει μέχρι το 17%. Η ζωηρότητά τους είναι μεγάλη και επηρεάζουν σημαντικά τα εμβόλια ως προς αυτήν τους την ιδιότητα με αποτέλεσμα να προκαλούν έντονη βλαστική ανάπτυξη των αμπέλων, καθυστέρηση στην ωρίμανση της παραγωγής και πολλές φορές ανθόρροια.

99 Richter. Είναι υβρίδιο των ποικιλιών *Berlandieri* Las Sorres X *Rupestris* du Lot.

Η κορυφή του είναι ανοιχτή αραχνοϋφής ερυθρωπή. Τα νέα φύλλα αραχνοϋφή, έντονου ερυθρωπού χρώματος. Έχει αναπτυγμένα φύλλα μικρού μεγέθους, νεφρόσχημα, πλήρη, αναδιπλούμενα. Έλασμα σκληρό παχύ με παρυφή αναστραμμένη προς τα πάνω. Μισχικός κόλπος σχήματος V πολύ ανοιχτός. Στην κάτω επιφάνεια του ελάσματος υπάρχουν αραιά βελουδοϋφή τριχίδια. Ποώδης βλαστός γωνιώδους διατομής λείος ερυθρός στην κορυφή με ερυθροϊώδη γόνατα στη βάση. Ταξιανθίες περισσότερο ή λιγότερο ερυθρωπές, άνθος ερμαφρόδιτο αλλά λειτουργικά αρσενικό λόγω εκφυλισμού του ζυγώτη. Σπανίως καρποφορεί και μόνο σε συνθήκες αυξημένης ζωηρότητας των πρέμνων, σχηματίζοντας μικρές δισκοειδείς ράγες μελανού χρωματισμού. Έλικες δισχιδείς ερυθροπράσινες ελαφρώς χνοώδης. Κληματίδα γωνιώδης με λίγα βελουδοϋφή τριχίδια στα γόνατα, χρώματος καστανού - γκριζωπού με σκουρόχρωμες ραβδώσεις και μεγάλα μεσογονάτια.

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.

110 Richter. Προέρχεται από διασταύρωση των ποικιλιών *Berlandieri Resseguer* No2 και *Rupestris Martin*.

Έχει κορυφή ανοιχτή, λευκή με ερυθρά παρυφή και αραχνοϋφή τριχίδια. Νέα φύλλα αραχνοϋφή, γυαλιστερά χαλκόχρωμα. Αναπτυγμένα φύλλα νεφρόσχημα, γυαλιστερά με έλασμα ανάγλυφο μεταξύ των τελευταίων διακαδώσεων των νευρώσεων αν διπλούμενο, πλήρες με μισχικό κόλπο σχήματος U ανοιχτού και κάτω επιφάνεια εντελώς λεία. Δόντια πλατιά, ισομεγέθη, κανονικά με πλευρές σχεδόν ευθείες. Ο ποώδης βλαστός είναι λείος, πλευρικής διατομής, ερυθρός στην κορυφή. Έλικες δισχιδείς, ερυθροϊώδεις, άνθη αρσενικά, κληματίδα πλευρικής διατομής, λεία, γριζοκαστανού χρωματισμού με μεγάλα μεσογονάτια διαστήματα, οφθαλμοί μικροί.

Είναι ένα υποκείμενο αρκετά ζωηρό το οποίο προωθεί την καρποφορία των εμβολίων και τα καθιστά επίσης ζωηρά. Είναι ανθεκτικό στη ριζόβια φυλλοξήρα αλλά ευαίσθητο στις φυλλόβιες γενιές οι οποίες προκαλούν εκτεταμένες προσβολές με ερυθρές κικίδες στα φύλλα. Είναι επίσης ανθεκτικό στους νηματώδους του εδάφους κυρίως στους *Meloidogyne inconita* και λιγότερο στους *M. Arenaria*. Προσαρμόζεται σε εδάφη συμπαγή, ξηρά, λόγω της αντοχής του στην ξηρασία, με ενεργό ανθρακικό ασβέστιο μέχρι 17% ή περίπου 50% σε ολικό. Αναπτυσσόμενο στις μητρικές φυτείες παρουσιάζει συχνά έντονες διακλαδώσεις των βλαστών λόγω της ανάπτυξης πολλών ταχυφυών με αποτέλεσμα η παραγωγή μοσχευμάτων κανονικού πάχους να είναι μειωμένη. Ένα άλλο μειονέκτημα που έχει είναι τα σχετικά χαμηλά ποσοστά επιτυχίας στη ριζοβολία και η ανεπαρκής ωρίμανση των κληματίδων λόγω της ζωηρότητάς του και της καθυστερημένης ανάπτυξης του υποκειμένου αυτού. Δεν ενδείκνυται για βόρειες χώρες και πρώιμες επιτραπέζιες ποικιλίες, γιατί οψιμίζει την ωρίμανση.

Παρ' όλα τα μειονεκτήματα όμως, είναι ένα υποκείμενο αναντικατάστατο μέχρι σήμερα για τις ξηρές περιοχές, με πάρα πολύ καλή συμπεριφορά στον επιτόπιο εμβολιασμό. Κατά τον επιτόπιο



εμβολιασμό μετά την επιτυχία, εκπύσσονται ελάχιστοι βλαστοί από το υποκείμενο. Στον επιτραπέζιο εμβολιασμό παρατηρούνται αποτυχίες λόγω μικρής ριζοβολίας του υποκειμένου.

140 Ruggeri. Είναι προϊόν διασταύρωσης των ποικιλιών *Berlandieri Resseguer No2* και *Rrupestris du Lot*.

Έχει κορυφή αραχνοϋφή, λευκή, με ερυθρά παρυφή. Τα νέα φύλλα είναι επίσης αραχνοϋφή, ανοιχτοπράσινα γυαλιστερά. Αναπτυγμένα φύλλα μικρού μεγέθους με παχύ έλασμα, νεφρόσχημα, αναδιπλούμενα, γυαλιστερά, πλήρη, με μισχικό κόλπο σχήματος U πολύ ανοιχτού. Πολλές φορές τα φύλλα της βάσης σχηματίζουν πλάγιους κόλπους. Έλασμα λείο με την κάτω επιφάνεια ελαφρώς βελουδοϋφή. Άνθη αρσενικά, ποώδης βλαστός ελαφρώς βελουδοϋφής. Κληματίδα γωνιώδης με λίγα εριώδη τριχίδια στα γόνατα.

Είναι ένα υποκείμενο από τα πιο ανθεκτικά στην ξηρασία. Έχει χρησιμοποιηθεί εκτεταμένα στην Σικελία την Τυνησία την Αλγερία καθώς και σε άλλες χώρες και περιοχές. Είναι κατάλληλο για ξηρά και ασβεστώδη εδάφη και χρησιμοποιείται σε πολλές περιοχές της Μεσογείου. Λόγω την υπερβολικής ζωηρότητας που μεταδίδει στο εμβόλιο προκαλεί πολλές φορές ανθόρροια σε ποικιλίες που έχουν την τάση να ανθορροούν ή όταν χρησιμοποιείται σε πολύ γόνιμα και δροσερά εδάφη. Επίσης θα πρέπει να αποφεύγεται η χρήση του στις πρώιμες επιτραπέζιες ποικιλίες και σε βόρειες περιοχές, δεδομένου ότι καθυστερεί την ωρίμανση. Για τον ίδιο λόγο καθιστά τα εμβόλια ευαίσθητα στον βοτρύτη. Η αντοχή του στο ανθρακικό ασβέστιο του εδάφους είναι μικρότερη από αυτήν του 41B και ως ανώτερο όριο θα πρέπει να λαμβάνεται το 20% σε ενεργό αν και ερευνητικά δεδομένα αναφέρουν και υψηλότερη αντοχή που φθάνει το 32%. Βεβαίως αυτές οι διαφορές που έχουν αναφερθεί έχουν σχέση με την ποικιλία του εμβολίου τις εδαφικές συνθήκες και ιδιαίτερα την υγρασία του εδάφους. Η ικανότητα των μοσχευμάτων για ριζοβολία είναι ενδιάμεση αλλά το υποκείμενο συμπεριφέρεται ικανοποιητικά στον επιτόπιο και τον επιτραπέζιο εμβολιασμό.



1103 Paulsen. Είναι ένα από τα σπουδαιότερα υποκείμενα της ομάδας αυτής και προέρχεται από διασταύρωση των ποικιλιών *Berlandieri Resseguer No 2 X Rupestris du Lot*.

Η κορυφή του βλαστού φέρει αραχνοϋφή τριχίδια και είναι λευκού χρωματισμού ανοιχτή, με ερυθροϊώδη παρυφή. Νέα φύλλα λεία χαλκόχρωμα. Αναπτυγμένα φύλλα μικρού μεγέθους νεφρόσχημα, σκούρου πράσινου χρώματος, με παρυφή αναδιπλούμενη και έλασμα σχεδόν πλήρες και με μισχικό κόλπο σχήματος U ανοιχτού, του οποίου οι παρυφές ταυτίζονται με τις κατώτερες κύριες νευρώσεις. Νευρώσεις ιώδεις με λίγα βελουδοϋφή τριχίδια. Δόντια μέσου μεγέθους κανονικά με πλευρές κυρτές. Ποώδης βλαστός αραχνοϋφής στην κορυφή του, πλευρικής διατομής. Έλικες δισχιδείς, ιώδεις. Άνθη αρσενικά. Κληματίδα με αραχνοϋφή τριχίδια στα γόνατα, πλευρικής διατομής, καστανού χρωματισμού με μεσογονάτια διαστήματα ενδιαμέσου μήκους και οφθαλμούς μικρούς.

Είναι υποκείμενο ζυηρό γρήγορης ανάπτυξης πολύ ανθεκτικό στη φυλλοξήρα και επίσης ανθεκτικό στους νηματώδης. Έχει πολύ καλή συμπεριφορά στην ξηρασία και είναι ευαίσθητο στην παρατεταμένη υγρασία του εδάφους. Τα μοσχεύματα του υποκειμένου αυτού παρουσιάζουν μέτρια ριζοβολία, αλλά η συμπεριφορά του στον επιτόπιο και τον επιτραπέζιο εμβολιασμό είναι ικανοποιητική. Προσαρμόζεται σε διάφορους εδαφικούς τύπους και η αντοχή του στο ενεργό ανθρακικό ασβέστιο φθάνει στο 18% (40% ολικό ανθρακικό ασβέστιο). Το 1103P θεωρείται ανθεκτικό στα άλατα του εδάφους αλλά η αντοχή του είναι μικρότερη αυτής του *Rupesrtis du Lot*.



775 Paulsen. Είναι προϊόν της διασταύρωσης *Berlandieri Resseguer No2 X Rupestris du Lot*.

Ο νεαρός βλαστός έχει κορυφή μέση, αραχνοϋφή, λευκή. Τα νέα φύλλα είναι λεία, χαλκόχρωμα. Αναπτυγμένα φύλλα μικρά - μέτρια, νεφρόσχημα, πλήρη, αναδιπλούμενα με μισχικό κόλπο σχήματος U ανοιχτού. Δόντια μέτρια, κανονικά με πλευρές κυρτές. Έλασμα παχύ, λείο στην κάτω επιφάνεια με νευρώσεις βελουδοϋφείς και μίσχος επίσης βελουδοϋφής. Ποώδης βλαστός πλευρικής δια-

τομής με αραχνοϋφή και βελουδοϋφή τριχίδια και γόνατα ιώδη. Οι έλικες είναι δισχιδαίες, στη βάση τους ιώδης, βελουδοϋφείς και το άνθος αρσενικό.

Είναι πολύ ζυηρό υποκείμενο ανθεκτικό στην φυλλοξήρα και τις μυκητολογικές ασθένειες. Τα μοσχεύματα παρουσιάζουν μέτρια ριζοβολία (35- 48%). Επιτυγχάνει ικανοποιητικά στον επιτραπέζιο και τον επιτόπιο εμβολιασμό. Προσαρμόζεται σε ξηρά

εδάφη με ενεργό ανθρακικό ασβέστιο μέχρι 20% αλλά συμπεριφέρεται επίσης ικανοποιητικά και στα υγρά εδάφη.



6.1.4. Υποκείμενα της ομάδας *VINIFERA - BERLANDIERI*

Η δημιουργία αυτών των υβριδίων έγινε με σκοπό την αντοχή τους σε πολύ υψηλά επίπεδα ανθρακικού ασβεστίου. Τα υβρίδια αυτά είναι τεχνητά δεδομένου ότι τα φυσικά υβρίδια έχουν εγκαταλειφθεί. Τα υποκείμενα της ομάδας αυτής έχουν πάρα πολύ καλή συμπεριφορά σε εδάφη με υψηλή χλωρωτική ικανότητα και σε αυτά οφείλεται για πάρα πολλά χρόνια η καλλιέργεια της αμπέλου σε περιοχές με τέτοια εδάφη.

41B Millardet et de Grasset. Είναι προϊόν διασταύρωσης της Ευρωπαϊκής ποικιλίας Chasselas και του *Vitis Berlandieri*, το οποίο δημιουργήθηκε από τον Millardet το 1882. Από τα δύο φυτά τα οποία στην αρχή διαχωρίστηκαν αξιοποιήθηκε το φυτό 41B το οποίο μετά από μελέτη της συμπεριφοράς του άρχισε να χρησιμοποιείται ευρέως σε ασβεστώδη εδάφη. Η κορυφή του νεαρού βλαστού είναι ανοιχτή, πεπλατισμένη με βαμβακοϋφές χνούδι, λευκή με ίχνη ερυθρού χρωματισμού κατά σημεία. Νέα φύλλα ορειχαλκόχρωμα με λευκό βελουδοϋφές χνούδι. Αναπτυγμένα φύλλα σφηνοειδή ελαφρώς τρίλοβα με έλασμα παχύ και ευθραυστο, ανοιχτού πράσινου χρωματισμού. Μισχικός κόλπος σε σχήμα λύρας. Δόντια πλατιά μικρού μήκους με πλευρές κυρτές. Οι νευρώσεις στην κάτω επιφάνεια του ελάσματος φέρουν αραχνοϋφή τριχίδια και το έλασμα είναι λείο. Πωδής βλαστός πλευρικής διατομής, λείος με τα γόνατα της βάσης ιώδη.

Έλικες πολύ μεγάλου μήκους, δισχιδαίες.

Άνθη θηλυκά με σταφυλές μικρές και ράγες μελανού χρωματισμού. Κληματίδα με μεσογονάτια μέτριου μήκους πλευρικής διατομής, λεία, σκούρου γκριζωπού χρωματισμού με γόνατα διογκωμένα, σκούρου χρώματος και οφθαλμούς μεγάλους.

Είναι υποκείμενο μέτριας ζωηρότητας το οποίο παρουσιάζει αρχικά αργή ανάπτυξη του υπέργειου τμήματος, αλλά μετά την ικανοποιητική εγκατάσταση του ριζικού συστήματος των απλών - ερρίζων και των ερρίζων - εμβολιασμένων αναπτύσσει υπέργειο τμήμα ικανοποιητικής ζωηρότητας.

Η αντοχή του στην φυλλοξήρα δεν είναι απόλυτη και έχουν διαπιστωθεί εκτεταμένες ζημιές του ριζικού συστήματος. Παρ' όλο ότι έχει αυτό το μειονέκτημα τα πρέμνα έχουν ικανοποιητική μακροβιότητα και φθάνουν σε ηλικία 30 - 40 έτη. Στο φύλλωμα δεν εμφανίζονται ζημιές από τις φυλλόβιες γενιές της φυλλοξήρας αλλά μερικές φορές παρατηρούνται μολύνσεις από τον περονόσπορο και απαιτούνται επεμβάσεις με μυκητοκτόνα τόσο στις μητρικές φυτείες όσο και στα φυτώρια των απλών - ερρίζων. Τα μοσχεύματα που προέρχονται από μητρικές φυτείες με εκτεταμένες ζημιές από περονόσπορο δεν ριζοβολούν εύκολα.

Το 41B είναι επίσης ευαίσθητο στους νηματώδης του εδάφους *Meloidogyne arenaria* και *M. incognita*. Η αντοχή του στη χλώρωση είναι υψηλή και προσαρμόζεται σε εδάφη με ενεργό ανθρακικό ασβέστιο μέχρι 40%. Σε εδάφη με μικρή περατότητα και υγρά, προκαλείται εξασθένηση των φυτών λόγω εμφάνισης συμπτωμάτων χλώρωσης. Επίσης είναι πολύ ευαίσθητο στα άλατα του εδάφους. Η καρποφορία των εμβολίων είναι ικανοποιητική καθώς επίσης και η καρπόδεση των ανθέων και έτσι παράγει σφυλές πυκνόραγες. Η επιτυχία στον επιτόπιο εμβολιασμό είναι ικανοποιητική, θα πρέπει όμως να λαμβάνεται μέριμνα για αφαίρεση των βλαστών του υποκειμένου. Η επιτυχία στον επιτραπέζιο εμβολιασμό δεν ξεπερνά στην καλύτερη περίπτωση το 50 - 60 % εξ' αιτίας της μικρής ριζοβολίας του υποκειμένου και της ριζοβολίας του εμβολίου.



6.1.5. Υποκείμενα της ομάδας *Vinifera - Rupestris*

Το πιο σπουδαίο υποκείμενο της ομάδας αυτής είναι ARG₁, το οποίο χρησιμοποιείται ως ποιοτικό υποκείμενο σε γόνιμα εδάφη. Τα υπόλοιπα υποκείμενα της ομάδας αυτής, 1202 C, ARG₂, και ARG₉, έχουν περιορισμένη σημασία για την αμπελοκαλλιέργεια.

Aramon X Rupestris Ganzin No1. Έχει κορυφή ελαφρώς αραχνοϋφή και ροδόχρωμη. Τα νέα φύλλα είναι γυαλιστερά λεία ερυθρωπά. Αναπτυγμένα φύλλα, μικρά κυκλικά προς σφηνοειδή, ελαφρώς τρίλοβα, με χρώμα βαθύ πράσινο.

Έλασμα αναδιπλούμενο, λείο στην κάτω επιφάνεια με νευρώσεις ερυθρωπές στην βάση τους και ελαφρώς βελουδοϋφείς και μισχικός κόλπος σε σχήμα U ανοιχτού. Δόντια οξύληκτα μικρά με πλευρές ευθείες.

Ποώδης βλαστός γωνιώδης λείος, έλικες τρισιδεείς πρασινέρυθρες. Άνθη αρσενικά. Κληματίδα μέτριου μήκους, ζωνή, λεία με μεσογονάτια διαστήματα μέτριου μήκους και τομή ελλειπτική.

Το υποκείμενο αυτό χρησιμοποιήθηκε ευρέως μετά τη δημιουργία του σε διάφορες μεσογειακές χώρες λόγω της ζωνρότητάς του και της παραγωγικότητάς του. Το υποκείμενο αυτό δεν παρουσιάζει απόλυτη φυλλοξηρική αντοχή και σε εδάφη επιφανειακά ξηρά και άγονα γρήγορα εξασθενεί. Αντίθετα σε εδάφη γόνιμα δροσερά και ικανοποιητικού βάθους συμπεριφέρεται πάρα πολύ καλά. Η αντοχή του στο ολικό ανθρακικό ασβέστιο φθάνει στο 35%. Είναι ευαίσθητο στους νηματώδης του εδάφους και η επιτυχία του στον επιτόπιο και τον επιτραπέζιο εμβολιασμό θεωρείται ικανοποιητική. Έχει χρησιμοποιηθεί εκτεταμένα στην Καλιφόρνια των Ηνωμένων Πολιτειών καθώς επίσης και σε άλλες χώρες όπως και στη χώρα μας κατά τη δεκαετία του '50 και του '60.



1202 Couderc. Είναι προϊόν διασταύρωσης της Ευρωπαϊκής ποικιλίας Mourvedre και του *V. rupestris*.

Η κορυφή του νεαρού βλαστού είναι πεπλατυσμένη, βελουδοϋφής λευκού χρωματισμού. Τα νέα φύλλα φέρουν αραχνοϋφές χνούδι και είναι χρώματος χαλκώδους. Αναπτυγμένο φύλλο κυκλικό, ανα-



διπλούμενο πλήρες, λείο και στις δύο επιφάνειες, με μισχικό κόλπο σχήματος λύρας. Οι νευρώσεις της βάσης πολλές φορές εφάπτονται στην παρυφή του μισχικού κόλπου. Οι κύριες νευρώσεις στο σημείο σύγκλισης (μισχικό σημείο) έχουν χρώμα ερυθρωπό. Τα δόντια είναι οξύληκτα και κανονικά. Ποώδης βλαστός γωνιώδης, λείος με μικρά μεσογονάτια διαστήματα ερυθρωπός στην ηλιαζόμενη πλευρά και γόνατα εξέχοντα, με οφθαλμούς στρογγυλωπούς, μεγάλους και έλικες δισχιδείς. Άνθη ερμαφρόδιτα, σταφυλές μικρές με ράγες μικρές μελανές. Κληματίδες μέτριου μήκους ζωηρές διακλαδισμένες λείες, κυκλικής διατομής. Είναι πολύ ζωηρό υποκείμενο με ικανοποιητική φυλλοξηρική αντοχή. Προσαρμόζεται σε εδάφη γόνιμα δροσερά πλούσια και η αντοχή του στο ολικό ανθρακικό ασβέστιο φθάνει μέχρι το 50%. Η επιτυχία στους εμβολιασμούς είναι ικανοποιητική και τα μοσχεύματα ριζοβολούν επίσης ικανοποιητικά. Σε μερικές περιπτώσεις προκαλεί ανθόρροια λόγω της ζωηρότητάς του.

6.1.6. Υποκείμενα της ομάδας των Σ Υ Ν Θ Ε Τ Ω Ν

44 - 53 Malegue. Είναι προϊόν της διασταύρωσης Riparia Grand Glabre x 144 malègue (V.Cordifolia X V. Rupestris).

Η κορυφή του νεαρού βλαστού είναι λεία, κλειστή και ωχροπράσινη. Νέα φύλλα λεία ωχροπράσινα. Αναπτυγμένο φύλλο μικρό, σφηνοειδές ελαφρώς τρίλοβο, με έλασμα αναδιπλούμενο λείο στην κάτω επιφάνεια. Στις συμφύσεις των νευρώσεων παρατηρούνται μερικά βελουδοϋφή τριχίδια. Ο μισχικός κόλπος είναι σχήματος λύρας, τα δόντια αιχμηρά με πλευρές ελαφρώς κυρτές. Ποώδης βλαστός λείος, γωνιώδης, ωχροπράσινος με ραβδώσεις ερυθρωπές, και μικρά μεσογονάτια διαστήματα. Άνθη αρσενικά, κληματίδα γωνιώδης λεία με γόνατα εξέχοντα και οφθαλμούς κωνικούς. Είναι υποκείμενο μέτριας ζωηρότητας με ικανοποιητική αντοχή στη φυλλοξήρα, τον περονόσπορο και τους νηματώδεις *Meloidogyne arenaria* αλλά ευαίσθητο στους *Meloidogyne inconita*. Θεωρείται από τα πιο ανθεκτικά στην ξηρασία του εδάφους αλλά είναι ευαίσθητο στην χλώρωση και τα άλατα. Μπορεί και προσαρμόζεται σε εδάφη με ενεργό ανθρακικό ασβέστιο μέχρι 10%.



Τα μοσχεύματα ριζοβολούν ικανοποιητικά και η επιτυχία του στους επιτόπιους εμβολιασμούς θεωρείται πολύ ικανοποιητική. Στο υποκείμενο αυτό παρατηρείται μια μη ικανοποιητική πρόσληψη του Mg. Έχουν παρατηρηθεί επίσης προβλήματα έλλειψης συγγένειας με την ποικιλία Mourvedre.

196 - 17 Castel. Είναι ένα σύνθετο υβρίδιο, προϊόν της διασταύρωσης 1203Couderc (*V. Vinifera* – *V. rupestris*) X *Riparia gloire de montpellier*.

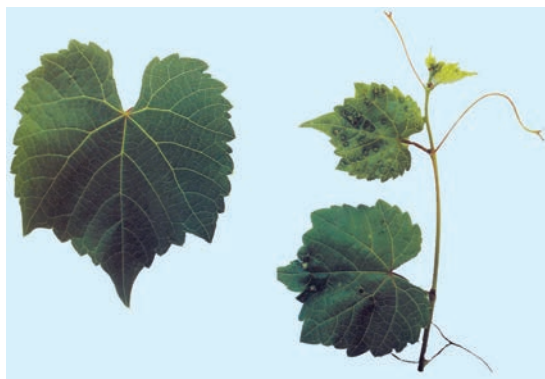
Έχει κορυφή πεπλατισμένη, ωχροπράσινη, αραχνούφη στις νευρώσεις. Νέα φύλλα γυαλιστερά πρασινοκίτρινα. Αναπτυγμένα φύλλα μεγάλα σφηνοειδή πλήρη, κυματώδη με νευρώσεις ερυθρωπές στο σημείο συμβολής. Μισχικός κόλπος σχήματος λύρας, δόντια με πλευρές κυρτές πλατειά. Έλασμα λείο και στις δύο επιφάνειες. Πώδης βλαστός γωνιώδης λείος, μεσογονάτια μέτρια οφθαλμοί αρκετά ογκώδεις. Άνθη αρσενικά.

Είναι ζωηρό υποκείμενο, το οποίο παρουσιάζει καλή ριζοβολία και επιτυχία στον επιτόπιο εμβολιασμό, από τα πιο ανθεκτικά στη ξηρασία. Συμπεριφέρεται ικανοποιητικά σε εδάφη όξινα καθώς και σε αυτά με αυξημένα άλατα. Η φυλλοξηρική του αντοχή είναι ανεπαρκής καθώς επίσης η αντοχή του στο ανθρακικό ασβέστιο, δεδομένου ότι δεν μπορεί να ευδοκιμήσει όταν η περιεκτικότητα του εδάφους ξεπερνά το 6% σε ενεργό ανθρακικό ασβέστιο. Είναι επίσης ευαίσθητο στους νηματώδης του εδάφους και στην έλλειψη μαγνησίου.



Gravesac. Αποκτήθηκε το 1962 από Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικών Ερευνών της Γαλλίας και είναι προϊόν διασταύρωσης του υποκειμένου 161 - 49C και του υποκειμένου 3309C.

Η κορυφή του νερού βλαστού είναι ανοιχτή, αραχνούφης. Νέα φύλλα πράσινα, λεία, με νευρώσεις



βελουδοϋφείς στο κάτω μέρος του ελάσματος. Αναπτυγμένα φύλλα μεγάλα, σφηνοειδή, επίπεδα, πλήρη με μισχικό κόλπο σχήματος U. Πολύ συχνά οι νευρώσεις της βάσης ταυτίζονται με την παρυφή του μισχικού κόλπου.

Έλασμα λείο με λίγα βελουδοϋφή τριχίδια στη συμβολή των νευρώσεων. Ποώδης βλαστός γωνιώδης λείος πράσινος με ραβδώσεις ερυθρές επιμήκεις. Ανθη αρσενικά.

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.

1616 Couderc. Είναι προϊόν διασταύρωσης των *Vitis Solonis* (*Riparia - Rupestris - Candicans*) και *Riparia gloir de Montpellier*.

Κορυφή βελουδοϋφής, κλειστή με φυλλάρια κροσσωτά. Νέα φύλλα ωχροπράσινα, αραχνοϋφή. Αναπτυγμένα φύλλα σφηνοειδή ελαφρώς τρίλοβα με βελουδοϋφές χνούδι στις νευρώσεις. Μισχικός κόλπος σε σχήμα λύρας. Δόντια κροσσωτά στενά και επιμήκη. Άνθος θηλυκό, ράγες σφαιρικές μικρές. Ποώδης βλαστός λείος, γωνιώδους διατομής με μεγάλα μεσογονάτια διαστήματα.

Οφθαλμοί μικροί οξύληκτοι. Είναι υποκείμενο ανθεκτικό στα άλατα του εδάφους.

Τα μοσχεύματα παρουσιάζουν μια μέση ικανότητα ριζοβολίας. Η επιτυχία στον επιτόπιο εμβολιασμό είναι ικανοποιητική και η αντοχή του στο ενεργό ανθρακικό ασβέστιο ανέρχεται στο 11%.

31 Richter. Προέρχεται από την διασταύρωση *Berlandieri* x *Novo - Mexicana* (*Solonis*).

Η Κορυφή του νεαρού βλαστού



είναι βαμβακοϋφής, λευκή, κλειστή. Νέα φύλλα κιτρινοπράσινα λεπτά. Αναπτυγμένα φύλλα μέτριου μεγέθους. Πρώδης βλαστός βαμβακοϋφής, τομή γωνιώδης. Άνθος αρσενικό. Έλικες δισχιδείς με βαμβακοϋφές χνούδι. Είναι αρκετά ανθεκτικό στη φυλλοξήρα και η αντοχή του στο ενεργό ανθρακικό ασβέστιο φθάνει στο 14%. Προσαρμόζεται σε εδάφη ξηρά μέσης γονιμότητας και αντέχει στα άλατα.

Fercal. Έχει δημιουργηθεί πρόσφατα στη Γαλλία και αναφέρθηκε ως προϊόν διασταύρωσης των Blandieri Colombard No1A και 333EM. Όμως πρόσφατες αναλύσεις σε μοριακό επίπεδο έδειξαν ότι είναι απόγονος των **Blandier Colombard No 1B** και **31Richter** (Laucou et al.2008).



Έχει κορυφή βαμβακώδη, λευκή με παρυφή ερυθρή. Νέα φύλλα γυαλιστερά, αραχοϋφή στην πάνω επιφάνεια του ελάσματος και βελουδοϋφή στην κάτω. Αναπτυγμένα φύλλα σφηνοειδή αναδιπλούμενα ελαφρώς, πλήρη με μισχικό κόλπο σχήματος U ανοιχτού. Δόντια με πλευρές κυρτές. Έλασμα αραχοϋφές στην κάτω επιφάνεια με βελουδοϋφή τριχίδια στις νευρώσεις. Πρώδης βλαστός πλευρικής διατομής, βελουδοϋφής ερυθρός όταν δέχεται άμεσα την ηλιακή ακτινοβολία.

Η αντοχή του στο ανθρακικό ασβέστιο του εδάφους είναι ανώτερη από αυτήν του 41B. Μετά από σχετικά πειράματα διαπιστώθηκε ότι σε έδαφος με ενεργό ανθρακικό ασβέστιο 35 % παρουσίαζε μεγαλύτερη ζωηρότητα από αυτήν του 41B, μικρότερη παραγωγή, αλκοολικό βαθμό και μια οξύτητα μεγαλύτερη από αυτήν του 41B. Είναι πολύ ανθεκτικό στην φυλλοξήρα και τους νηματώδης. Τα μοσχεύματα ριζοβολούν ικανοποιητικά και η επιτυχία στους εμβολιασμούς είναι επίσης ικανοποιητική. Παρουσιάζει ευαισθησία την ευτυπύωση και την φόμωση καθώς επίσης και στην έλλειψη Μαγνησίου.

6.2. Ποικιλίες παραγωγής επιτραπέζιων σταφυλών

Cardinal. Το Κάρντιναλ είναι ένα υβρίδιο των ποικιλιών Flame Tokay και Ribier (Alphonse Lavallee) το οποίο αποκτήθηκε στο Fresno της Καλιφόρνιας από τους E. SNYDER και F. HARMON το έτος 1939.

Καλλιεργείται σε πολλές χώρες. Στη χώρα μας εισήχθη το 1948 αλλά συστη-

ματικά άρχισε να καλλιεργείται κατά την δεκαετία του 70 με σκοπό την παραγωγή πρώιμων ερυθρών επιτραπεζίων σταφυλιών. Σχηματίζει μεγάλα σταφύλια ελκυστικά με ερυθροϊώδης μεγάλες τραγανές ράγες. Στην περιοχή της Θεσσαλονίκης ωριμάζει κατά το πρώτο δεκάημερο του Αυγούστου και σε νοτιότερες περιοχές ενωρίτερα. Τα φυτά διαμορφώνονται σε χαμηλά κύπελλα και γραμμωτά σχήματα. Η ποικιλία αυτή απαιτεί ευνοϊκές συνθήκες φωτισμού και θερμοκρασίας (ιδιαίτερα κατά την ωρίμανση διαφορά θερμοκρασίας ημέρας και νύχτας).

Σε εδάφη μέσης συστάσεως, δροσερά, η ποικιλία δίνει ικανοποιητική παραγωγή, πρώιμη ωρίμανση, καλή εμφάνιση

σταφυλών με μεγάλες ράγες ομοιόμορφου ερυθροϊώδους χρωματισμού

Σε εδάφη φτωχά και ξηρά, η ωρίμανση καθυστερεί, οι ράγες παίρνουν σκοτεινό χρωματισμό, τα σταφύλια εμφανίζουν μικρορραγία και ανισορραγία και η ποιότητα των σταφυλιών είναι υποβαθμισμένη. Για την απόκτηση του τυπικού χρωματισμού των ραγών θα πρέπει η παραγωγή να ρυθμίζεται έτσι ώστε να μην είναι υπερβολική ανάλογα με τις δυνατότητες των φυτών.

Για την βελτίωση του χρωματισμού των ραγών έχουν εφαρμοστεί με επιτυχία αραίωση των σταφυλών, χαραγή καθώς και επεμβάσεις με ρυθμιστές της αύξησης (αναστολείς).

Perlette. Η ποικιλία αυτή είναι ένα υβρίδιο των ποικιλιών “Ραζακί πρώιμο Ουγγαρίας” ή Königin και Σουλτανίνας η οποία στην περιοχή της Θεσσαλονίκης ωριμάζει περί τα τέλη Ιουλίου με αρχές Αυγούστου. Είναι μια πρώιμη λευκή ποικιλία της οποίας οι ράγες δεν περιέχουν γίγαρτα. Χρησιμοποιείται κυρίως ως επιτραπέζια, αλλά επίσης και για την παραγωγή σταφίδων καθώς και την παραγωγή κονσερβών σε ανάμιξη με άλλα



φρούτα. Καλλιεργείται σε πολλές χώρες και στη χώρα μας κυρίως σε εδάφη βαθιά γόνιμα, τα φυτά διαμορφώνονται σε αμφίπλευρα γραμμωτά σχήματα και κλαδεύονται στους 3 – 4 οφθαλμούς. Λόγω μεγάλης πυκνότητας των ραγών οι βότρες έχουν ακανόνιστο σχήμα και οι ράγες συμπιέζουν η μία την άλλη με αποτέλεσμα πολλές φορές να σχίζονται. Κατά συνέπεια απαιτεί κατάλληλες επεμβάσεις για τη βελτίωση της ποιότητας της σταφυλής όπως εφαρμογές αυξητικών ρυθμιστών, αραίωση των ραγών κλπ.

Victoria. Η ποικιλία αυτή έχει δημιουργηθεί στην Ρουμανία από τους Victoria Lepandu και Gheorghe Condei. Αποτελεί υβρίδιο των ποικιλιών Cardinal και Afuz Ali (Ραζακί). Είναι μια εξαιρετική λευκή ποικιλία η οποία στην Βόρεια Ελλάδα ωριμάζει κατά τις 10 – 15 Αυγούστου. Διαμορφώνεται σε αμφίπλευρα γραμμωτά σχήματα διαμόρφωσης και δέχεται κλάδεμα βραχύ, λόγω της μεγάλης γονιμότητας των οφθαλμών. Σχηματίζει σταφύλια μεγάλου μεγέθους μετρίως πυκνά και ράγες μεγάλες ελλειψοειδούς σχήματος ή κυλινδροκωνικού, με φλοιό λεπτό πρασινοκίτρινο. Καλλιεργείται κυρίως στην περιοχές του Αγίου Παύλου Χαλκιδικής, Κάτω Σχολαρίου Θεσσαλονίκης και στην Καβάλα. Είναι αρκετά παραγωγική ποικιλία και χρειάζεται προσοχή σε ότι αφορά το ύψος της παραγωγής, ιδιαίτερα σε αμπελώνες μικρής ηλικίας.

Μοσχάτο Αμβούργου. Είναι ποικιλία άγνωστης προέλευσης διπλής χρήσης, δηλαδή τα σταφύλια χρησιμοποιούνται τόσο ως επιτραπέζια όσο και για οиноποίηση.

Καλλιεργείται σε όλες σχεδόν τις αμπελουργικές χώρες της Ευρώπης και



του τρίτου κόσμου Στη χώρα μας η ποικιλία απαντάται σποραδικά σε όλες τις αμπελουργικές περιοχές κυρίως όμως καλλιεργείται στη Θεσσαλία και σε μικρότερη κλίμακα σε διάφορες περιοχές της Μακεδονίας και της Θράκης. Σχηματίζει σταφύλια με αραιές ερυθροϊώδης και χυμώδεις ράγες οι οποίες ωριμάζουν στην περιοχή της Θεσσαλονίκης κατά το τρίτο δεκαήμερο του Αυγούστου.

Τα φυτά διαμορφώνονται σε χαμηλά κύπελλα και γραμμοειδή σχήματα και το κλάδεμα καρποφορίας είναι βραχύ (1-2 μάτια). Πρόκειται για ποικιλία με μεγάλη προσαρμοστικότητα σε διάφορες συνθήκες, γεγονός που εξηγεί και τη μεγάλη διάδοσή της. Τα σταφύλια καταναλώνονται ευχάριστα λόγω του μοσχάτου αρώματος των ραγών και των εξαιρετικών γευστικών ιδιοτήτων.

Επίσης στη χώρα μας καταναλώνονται μεγάλες ποσότητες οίνου που προέρχονται από την ποικιλία αυτή, κυρίως χωρικής οινοποίησης αλλά και τοπικά αποστάγματα.

Ραζακί. Είναι ποικιλία ανατολικής προέλευσης και έχει πολλά συνώνυμα τόσο στην Ελλάδα όσο και το εξωτερικό (Ροζακί, Κέρινο, Αρχανιώτικο, Σμυρνέικο, Ανατολίτικο, Afuz Ali, Aleppo, Dattier de Beyrouth κλπ).

Αποτελεί μία από τις κυριότερες ποικιλίες παραγωγής λευκών επιτραπεζίων σταφυλιών και καλλιεργείται σε πολλές χώρες. Στη χώρα μας απαντάται σε όλες τις αμπελουργικές περιοχές όμως τα κυριότερα κέντρα παραγωγής είναι:

- νομός Καβάλας (Ελευθερές, Ελαιχώρι, Νέα Πέραμος, κλπ)
- νομός Ηρακλείου (Πεζά, Αρχάνες κλπ.)
- νομός Θεσ/νίκης (Κάτω Σχολάρι, Νέο Ρύσιο κλπ.)
- νομός Χαλκιδικής (Άγιος Παύλος, Νέα Καλλικράτεια),
- νομός Αχαΐας και Κορινθίας
- νομός Δωδεκανήσου (Κως, Ρόδος)
- νομός Λαρίσης (Τίρναβος, Αμπελώνας, Δαμάσι κλπ.).

Τα φυτά διαμορφώνονται κυρίως σε γραμμοειδή σχήματα, κύπελλα και κρεβατίνες. Το κλάδεμα καρποφορίας ανάλογα με τις συνθήκες καλλιέργειας μπορεί να είναι σε αμολυτές, μακρό ή και βραχύ σε



περιορισμένα σχήματα διαμόρφωσης. Στις περιοχές της βορείου Ελλάδος τα σταφύλια ωριμάζουν κατά το πρώτο δεκαήμερο του Σεπτεμβρίου. Σε περιπτώσεις συστημάτων καλλιέργειας με υψηλές παραγωγές ανά στρέμμα και υψηλόκορμα σχήματα, η ωρίμανση επεκτείνεται και στη μετέπειτα περίοδο.

Italia. Η ποικιλία αυτή αποτελεί υβρίδιο και προέρχεται από διασταύρωση μεταξύ των ποικιλιών Biscane x Μοσχάτο Αμβούργου. Αποκτήθηκε στη Ρώμη από τον Α. Pirovano το 1911. Καλλιεργείται σε πολλές αμπελουργικές χώρες όπως Ιταλία, Γαλλία, Ισπανία, Τυνησία, Ρουμανία, Αργεντινή κλπ. Στην Ελλάδα εισήχθη το 1955 και καλλιεργείται στους νομούς Καβάλας, Θεσ/νίκης, Χαλκιδικής και Κορινθίας. Σχηματίζει εντυπωσιακές σταφυλές με μεγάλες χυμώδεις ράγες λευκού χρωματισμού και ελαφράς μοσχάτης γεύσης.

Τα φυτά συνήθως διαμορφώνονται σε γραμμωτά σχήματα και δέχονται μακρό κλάδεμα καρποφορίας λόγω μειωμένης γονιμότητας των οφθαλμών της βάσεως.

Ribier. Η ποικιλία αυτή είναι γνωστή και ως **Alphonse Lavallée** ή Royal.

Δεν είναι ακριβώς γνωστή η προέλευση της ποικιλίας αυτής, η οποία αποκτήθηκε περί το 1860 από σπορά γιγάρτων από ένα φυτωριούχο στην Ορλεάνη της Γαλλίας. Καλλιεργείται σε πολλές χώρες (Γαλλία, Ισπανία, Πορτογαλία, Βέλγιο, Ολλανδία, Ισραήλ, Βόρεια Αφρική, Καλιφόρνια, Αργεντινή



κλπ). Στη χώρα μας καλλιεργείται στο νομό Λαρίσης (Τσαρίτσανη, Δαμάσι), Καβάλας και σε μικρότερη κλίμακα στους νομούς Θεσ/νίκης και Χαλκιδικής. Σχηματίζει μεγάλα σταφύλια με μεγάλες σφαιρικές ράγες, έντονου μελανοϊώδους χρωματισμού. Τα φυτά κυρίως διαμορφώνονται σε γραμμωτά σχήματα αλλά και σε κύπελλα και το κλάδεμα καρποφορίας είναι βραχύ (1 – 2 οφθαλμοί).

Πρόκειται για ποικιλία παραγωγής επιτραπεζίων σταφυλών εξαιρετικής εμφάνισης με ομοιόμορφο χρωματισμό. Η περιεκτικότητα σε σάκχαρα κατά τη βιομηχανική ωρίμανση δεν είναι υψηλή (δεν ξεπερνά τα 140g/l) και τούτο την καθιστά μια ποικιλία συμβατή με σύγχρονες διαιτητικές απαιτήσεις. Οι σταφυλές της ποικιλίας είναι επιδεκτικές στη διατήρηση στο πρέμνο μετά την ωρίμανση και στη συντήρηση σε ψυκτικούς θαλάμους.

Φράουλα κόκκινη. Είναι μια ελληνική ποικιλία παραγωγής όψιμων επιτραπεζίων σταφυλών, η οποία δεν καλλιεργείται σε άλλη χώρα. Στη χώρα μας εντοπίζεται κυρίως σε διάφορες περιοχές της Νοτίου Ελλάδος και πιο συστηματικά καλλιεργείται στην Κορινθία απ' όπου η παραγωγή προωθείται στις αγορές των Αθηνών. Οι σταφυλές της ποικιλίας αυτής είναι μεγάλου μεγέθους κυλινδροκωνικές κλαδωτές με αραιές ράγες τραγανές. Το χρώμα του φλοιού είναι ρόδινο έως ερυθρωπό και η σάρκα έχει μια ιδιαίτερα ευχάριστη γεύση χωρίς υψηλά επίπεδα ζαχάρων. Όμως λόγω του λεπτού φλοιού οι ράγες προσβάλλονται εύκολα από τον Βοτρύτη και έτσι η ποικιλία αυτή δε προσφέρεται για διακίνηση σε μεγάλες αποστάσεις. Στις περιοχές παραγωγής τα φυτά διαμορφώνονται σε υψηλόκορμα κύπελλα ή κρεβατίνες. Η παραγωγή ωριμάζει περί το τελευταίο δεκάημερο του Οκτωβρίου.



Όψιμος Εδέσσης. Είναι ντόπια ποικιλία της περιοχής Έδεσσας και Αλμωπίας. Δεν υπάρχουν πληροφορίες για τυχόν εισαγωγή της από άλλη χώρα. Καλλιεργείται στις περιοχές Έδεσσας, Αλμωπίας, Νάουσας και σποραδικά σε

άλλες περιοχές της Βορείου Ελλάδος για την παραγωγή κυρίως επιτραπέζιων σταφυλών και τώρα τελευταία σε μερικές περιοχές για παραγωγή οίνων.

Παράγει σταφύλια μέσου έως μεγάλου μεγέθους (μέσο βάρος 500.0g), κυλινδροκωνικού σχήματος με ράγες μέτριου μεγέθους και φλοιό παχύ ανθεκτικό, κιτρινοπράσινο έως κιτρινόλευκου χρωματισμού. Τα σταφύλια είναι επιδεκτικά στη συντήρηση και τη μεταφορά και αντέχουν στους πάσης φύσεως εμπορικούς χειρισμούς. Είναι ζωηρή και παραγωγική ποικιλία και διαμορφώνεται σε κρεβατίνες κυπελλοειδή και γραμμωτά σχήματα. Ανάλογα με τη διαμόρφωση δέχεται κλάδεμα μακρύ σε αμολυτές ή βραχύτερο.

Σιδηρήτης. Είναι ποικιλία διπλής χρήσης και χρησιμοποιείται για άμεση κατανάλωση και οινοποίηση (παρασκευή αφρωδών οίνων), πολύ όψιμης ωρίμανσης.

Είναι γηγενής ποικιλία της Β.Δ. Πελοποννήσου και καλλιεργείται κυρίως στην περιοχή αυτή. Σε μερικές περιοχές φέρει το συνώνυμο Ακάκι. Το μέγεθος των σταφυλών είναι αρκετά μεγάλο, (μέσο βάρος 500gr), σχήματος κυλινδροκωνικού. Οι ράγες είναι μεγάλες ελλειψοειδής με φλοιό παχύ, ασθενούς ερυθροϊώδους και ανομοιόμορφου χρωματισμού, ουδέτερης έως γλυκιάς γεύσης. Είναι ζωηρή και πολύ παραγωγική ποικιλία και διαφορφώνεται στις περιοχές όπου καλλιεργείται σε υψίκορμα σχήματα και κρεβατίνες. Κλαδεύεται στους 3 – 5 οφθαλμούς και σε μερικές περιπτώσεις αφήνονται και αμολυτές.

