5 Δεκεμβρίου 2016

Προβληματισμός για τις επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής στους αμπελώ νες του νότου

*Από τον κ. Μανόλη Ν. Σταυρακάκη**

«Ετρυγούσαμε με τσι γαλότσες…
Και λιομαζώναμε κοντομάνικες…»

Η παραπάνω εντυπωσιακή και περιεκτική φράση της αγρότισσας από τον Άγιο Θωμά Μονοφατσίου συμπυκνώνει τον τρόπο που βίωσαν οι αμπελουργοί την κλιματική αλλαγή στον ν. Ηρακλείου και γενικότερα στην Κρήτη, την καλλιεργητική περίοδο 2015. Βέβαια, οι πρώτες ανησυχητικές ενδείξεις εμφανίστηκαν στους πεδινούς, κυρίως, αμπελώνες από τα τέλη της προηγούμενης δεκαετίας, με ήπιες αρχικά αλλά έντονες στη συνέχεια επιπτώσεις στην φυσιολογία, φαινολογία και παραγωγή των πρέμνων. Επιπτώσεις τόσο από την άμεση επίδραση των μεταβολών των κλιματικών παραμέτρων όσο και από την έμμεση, εξαιτίας της δημιουργίας ευνοϊκών συνθηκών για την ανάπτυξη κρυπτογαμικών ασθενειών. Αποκορύφωμα η έντονη προσβολή των αμπελώνων από τον περονόσπορο το 2011. Οι καταστροφές ξύπνησαν τραυματικές μνήμες της δεκαετίας του 1960. Τα συμπεράσματα της ερευνητικής ομάδας που συστήθηκε για την μελέτη του φαινομένου έδειξαν ότι ακόμη και μικρές αλλά επαναλαμβανόμενες μεταβολές στις κλιματικές παραμέτρους (κυρίως θερμοκρασίας, ηλιοφάνειας και βροχής) μπορούν να προκαλέσουν σημαντικές ζημιές τόσο στην αμπελουργική παραγωγή όσο και στα πρέμνα[1].

Σύμφωνα με την διεπιστημονική Επιτροπή Μελέτης Επιπτώσεων Κλιματικής Αλλαγής (ΕΜΕΚΑ) (2011)[2] στην Ελλάδα αναμένεται μέχρι το τέλος του 21ου αιώνα, αύξηση της μέσης θερμοκρασίας του αέρα κατά 3-4 ºC, αύξηση της (προσπίπτουσας) ηλιακής ακτινοβολίας κατά 2,3-4,5 Wm-2, διπλασιασμός της συγκέντρωσης του CO2 της ατμόσφαιρας και μείωση της βροχόπτωσης κατά 5-19%.

Με αύξηση της μέσης θερμοκρασίας του αέρα κατά 2 ºC, ο αμπελουργικός χάρτης της Ευρώπης θα επανέλθει στην πριν από τη Μικρή Παγετώδη Εποχή (16ος-19ος αιώνας) μορφή, και η καλλιέργεια της αμπέλου θα είναι πάλι δυνατή σε βορειότερα γεωγραφικά πλάτη.

Το εύρος και η ένταση των επιδράσεων της κλιματικής αλλαγής στον μεσογειακό αμπελώνα θα εξαρτηθούν από την αμπελουργική περιοχή, την καλλιεργούμενη ποικιλία αμπέλου και την αμπελοκομική τεχνική. Αμπελώνες βορειότερου γεωγραφικού πλάτους ή ορεινών και ημιορεινών περιοχών μάλλον θα ευνοηθούν από τη μεταβολή της μέσης θερμοκρασίας του αέρα και πιθανά από την αύξηση της συγκέντρωσης του διοξειδίου του άνθρακα της ατμόσφαιρας.

Αντίθετα σε δυσχερή θέση θα περιέλθουν οι αμπελώνες του νότου και προκειμένου για την Ελλάδα της Κρήτης και των νησιών του Αιγαίου. Αλλά και εντός των αμπελώνων αυτών θα υπάρξει διαφοροποίηση ανάλογα με την ποικιλία και την αμπελουργική περιοχή.

Ειδικότερα στον κρητικό αμπελώνα οι κλιματικές συνθήκες βρίσκονται από πλευράς θερμοκρασίας και ηλιοφάνειας κοντά στο ανώτατο όριο για τις περισσότερες από τις καλλιεργούμενες ποικιλίες (ελληνικές και ξένες), που σε συνδυασμό με τη συνεχή μείωση των βροχοπτώσεων και το φαινόμενο της ημι-ερημοποίησης, αναμένεται να προκαλέσουν σημαντικά προβλήματα στη βιολογία και αναπτυξιακή φυσιολογία των πρέμνων.

Με βάση τον βιοκλιματικό δείκτη των βαθμοημερών, οι αμπελουργικές περιοχές της Κρήτης κατατάσσονται στην ανώτερη, V, κατηγορία, (κατά Amerine και Winkler)[3], στην οποία το ενεργό θερμικό άθροισμα κατά την περίοδο βλάστησης (Απρίλιος – Οκτώβριος) υπερβαίνει τους 2220ºC. Αύξηση της μέσης θερμοκρασίας κατά 1ºC στα επόμενα 20-30 χρόνια συνεπάγεται αύξηση του βιοκλιματικού δείκτη κατά 250-300 βαθμοημέρες. Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι μερικές από τις κρητικές ποικιλίες πιθανόν να μην είναι σε θέση να παράγουν

οίνους ποιότητας τα επόμενα χρόνια. Και στο πιο δυσμενές σενάριο, της μεγαλύτερης δηλαδή αύξησης της μέσης θερμοκρασίας του αέρα, είναι πιθανόν να υπάρξει πρόβλημα επιβίωσης σε σημαντικό τμήμα του κρητικού αμπελώνα.

Δεδομένου δε του νησιώτικου χαρακτήρα του, περιορίζεται και ο αριθμός των δυνατών εναλλακτικών λύσεων. Έτσι αφού δεν θα είναι δυνατή η αναζήτηση αμπελότοπων σε βορειότερα γεωγραφικά πλάτη, όπως ήδη γίνεται για την ποικιλία Sauvignon Blanc στην Γαλλία, και προκειμένου για ευγενείς λευκές κρητικές ποικιλίες, η επιλογή θα οδηγήσει σε περιοχές με υψόμετρο και έτσι θα αναβιώσουν τα «πάνω αμπέλια», οι ημιορεινοί και ορεινοί αμπελώνες που υπήρχαν πριν από την Μικρή Παγετώδη Εποχή στην Κρήτη.

Η αύξηση της μέσης θερμοκρασίας του αέρα αναμένεται να επηρεάσει τον χρόνο εμφάνισης και τη διάρκεια των φαινολογικών σταδίων της αμπέλου, και κυρίως την πορεία ωρίμανσης των σταφυλών και την ποιότητα των παραγόμενων οίνων. Στον κρητικό αμπελώνα παρατηρείται ήδη πρωϊμότερη εκβλάστηση των λανθανόντων οφθαλμών, μείωση της χρονικής διάρκειας των κύριων φαινολογικών σταδίων και αισθητή πρωίμιση του περκασμού και της πλήρους (εμπορικής και τεχνολογικής) ωρίμανσης των σταφυλών, με όλες τις συνακόλουθες επιπτώσεις στις φυσιολογικές λειτουργίες, καθώς και στην ποιότητα και την ποσότητα της παραγωγής. Το 2016 η πλήρης ωρίμανση και ο τρύγος έγιναν νωρίτερα κατά 2-3 εβδομάδες ανάλογα με την ποικιλία και την περιοχή. Όλα τα δεδομένα συνηγορούν ότι η ωρίμανση των σταφυλών θα γίνεται σε ολοένα και υψηλότερες θερμοκρασίες, με ό,τι αυτό συνεπάγεται για την ανάπτυξη του φαινολικού και του αρωματικού χαρακτήρα του γλεύκους και συνακόλουθα των οίνων.

Αντίθετα ο συνεχής εμπλουτισμός της ατμόσφαιρας με CO2 αναμένεται να έχει και ευεργετική επίδραση στην παραγωγικότητα των πρέμνων (αύξηση της φωτοσυνθετικής ταχύτητας, μείωση της αγωγιμότητας των στοματίων, αύξησης της αποτελεσματικότητας χρήσης του νερού) τόσο των επιτραπέζιων ποικιλιών όσο και των ερυθρών ποικιλιών οινοποιίας.

Αλλά η πιθανολογούμενη κλιματική αλλαγή εκτός από την άμεση επίδραση στη βιολογία και τη αναπτυξιακή φυσιολογία της αμπέλου αναμένεται να παίξει σημαντικό ρόλο στη διασπορά και την ένταση των προσβολών από εχθρούς και ασθένειες, η την εμφάνιση νέων ζιζανίων κοκ.

Είναι προφανές ότι η ορθολογική και αποτελεσματική αντιμετώπιση των προβλημάτων που

θα προκαλέσει η κλιματική αλλαγή στον κρητικό αμπελώνα (όπως βεβαίως και στις άλλες αμπελουργικές περιοχές της χώρας) αλλά και η βέλτιστη αξιοποίηση των θετικών επιδράσεων, προϋποθέτει ολοκληρωμένο πρόγραμμα που θα περιλαμβάνει βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα μέτρα.

Στα βραχυπρόθεσμα μέτρα περιλαμβάνονται (ενδεικτικά) η διαχείριση της βλάστησης με την εφαρμογή των κατάλληλων χλωρών κλαδεμάτων, η τροποποίηση των συστημάτων μόρφωσης και υποστύλωσης των πρέμνων, η διαχείριση του υδατικού δυναμικού, η αντικατάσταση με εμβολιασμό ορισμένων ευπαθών ποικιλιών, η χρήση των νέων τεχνολογιών της αμπελουργίας της ακριβείας για οικονομικότερη και αποτελεσματικότερη διαχείριση του αμπελώνα.

Στα μακροπρόθεσμα, μεταξύ άλλων η ανάδειξη επιθυμητών κλώνων των πιο σημαντικών ποικιλιών, η αξιοποίηση των υπαρχόντων κλώνων των α.ρ.μ.φ- υποκειμένων ως προς την ικανότητα προσαρμογής τους στις νέες συνθήκες (ξηρασία, αυξημένη αλατότητα εδάφους κ.ά.), η πυκνή φύτευση και η μόρφωση των πρέμνων σε χαμηλά σχήματα των νέων αμπελώνων, η ποικιλιακή αναδιάρθρωση κ.ά.. Ήδη σχετική μελέτη για τον Ηρακλειώτικο αμπελώνα δίδει κατευθύνσεις για την ορθολογική ποικιλιακή αναδιάρθρωση (4).

Από τα τέλη της δεκαετίας του 1990, το ενδιαφέρον της παγκόσμιας επιστημονικής κοινότητας έχει εστιαστεί στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στη γεωργία και ειδικότερα στην καλλιέργεια της αμπέλου και την ποιότητα των αμπελουργικών προϊόντων. Σε διεθνή συνέδρια, συμπόσια, και επιστημονικές ημερίδες, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των ερευνητικών εργασιών, εξειδικεύονται προτάσεις και μέτρα για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στην αμπελουργία με έμφαση τον αμπελο-οινικό τομέα.**Στο πλαίσιο αυτό, είναι βέβαιο, ότι οι ερευνητικές εργασίες ξένων και Ελλήνων επιστημόνων που θα παρουσιαστούν στο Διεθνές Συμπόσιο Άμπελος 2017 (Σαντορίνη 14-15 Μα ου 2017) θα συμβάλουν σημαντικά στην αντιμετώ πιση των δομικώ ν και λειτουργικώ ν προβλημάτων που θα προκαλέσει η επερχόμενη κλιματική αλλαγή στον μεσογειακό αμπελώ να τόσο βραχυπρόθεσμα, όσο και μακροπρόθεσμα.**

Ο κ. Μανόλης Σταυρακάκης είναι Ομότιμος Καθηγητής του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών.

Παραπομπές:

(1) Σταυρακάκης Μ.Ν., Παπλωματάς Ε., Χρονοπούλου Α., Βακαλουνάκης Δ. (2012). Μελέτη της προσβολής των ελληνικών αμπελώνων από τον περονόσπορο κατά την καλλιεργητική περίοδο 2011, Αθήνα.

(2) Zerefos, Χ., κ.ά., 2011. Το κλίμα της Ανατολικής Μεσογείου και της Ελλάδος: παρελθόν, παρόν και μέλλον στο Οι περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα, ΕΜΕΚΑ, Τράπεζα της Ελλάδος.

(3) Amerine, M.A., and Winkler, A.J., 1944. Composition and quality of musts and wines of California grapes. Hilgardia 15:493-675.

(4) Σταυρακάκης Μ.Ν., Δαμιανός, Δ., Αγγελάκης, Μ., Αργυράκης, Μ., Δασκαλάκης, Γ., Καμπουράκης, Μ. (2006). Μελέτη αναμπέλωσης του κρητικού αμπελώνα, Ηράκλειο.