

Αξιότιμοι κύριοι /ες,

Τα αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά αποτελούν μία πολύ ξεχωριστή ομάδα με μεγάλο εύρος εφαρμογών. Η χρήση των Αρωματικών και Φαρμακευτικών Φυτών, υπήρξε από αρχαιοτάτων χρόνων ιδιαίτερα διαδεδομένη, λόγω των φαρμακευτικών τους ιδιοτήτων. Χρησιμοποιήθηκαν ευρέως για λόγους υγείας, όπως η ανάρρωση από ασθένειες ή η περιποίηση πληγών. Αρχαίες πηγές αναφέρουν πλήθος πληροφοριών σχετικά με την μελέτη των ιδιοτήτων αλλά και την χρήση των Αρωματικών και Φαρμακευτικών Φυτών. Ο Αριστοτέλης ασχολήθηκε με αυτά ενώ ο Θεόφραστος, ο οποίος θεωρείται και ο πατέρας της Βοτανικής, εκπόνησε την πρώτη πολύ μεγάλη εργασία καταγραφής τους στα γνωστά έργα του «Περί Φυτών Ιστορία» και «Περί Φυτών Αιτίαι». Ο Ιπποκράτης, ο πατέρας της Ιατρικής, έχει συντάξει μία λίστα που περιλαμβάνει περισσότερα από 400 φάρμακα που βασίζονταν στις θεραπευτικές ιδιότητες των βοτάνων.

Η παγκόσμια αγορά των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών είναι πολύ μεγάλη με σταθερά ανοδικές τάσεις. Η Ελλάδα ευτύχησε να φιλοξενεί πολλά αυτοφυή είδη και πολλούς βιότυπους αυτών, που εξελίχθηκαν διαμέσου των αιώνων εξαιτίας του ιδιαίτερου μικροκλίματος της κάθε περιοχής. Επιπλέον το ανάγλυφο και η ποικιλομορφία των καιρικών συνθηκών που επικρατούν, καθιστούν τα αρωματικά φυτά ως μία από τις καλύτερες επιλογές καλλιέργειας που δύναται να παράγει προϊόντα εξαιρετικής ποιότητας σε γη χαμηλής αξίας χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις. Η καλλιέργεια αρωματικών φυτών και βοτάνων, αποτελεί έναν σχετικά πρόσφατο γεωργικό κλάδο. Δύναται να αξιοποιήσει ορεινά και φτωχά εδάφη που δεν θα ήταν οικονομικά βιώσιμη κάποια άλλη παραγωγή. Αυτό μάλιστα σε συνδυασμό με πολύ μειωμένες απαιτήσεις σε εισροές αλλά και σχετικά μεγάλη ανοχή σε προσβολές από εχθρούς και ασθένειες καθιστούν τα Αρωματικά και Φαρμακευτικά Φυτά ιδανική εναλλακτική λύση για γεωργικό εισόδημα σε πολλές περιπτώσεις.

Στη χώρα μας υπάρχει μεγάλη βιοποικιλότητα φυτών που εκμεταλλεύονται τις ιδιαίτερες συνθήκες κάθε περιοχής. Έχουν δε καταγραφεί περίπου 2.000 είδη φυτών με αιθέρια έλαια. Με την ανάπτυξη της επιστήμης και την πρόοδο στην

Χημεία πολλές ουσίες και ενώσεις εντάχθηκαν στη καθημερινή ζωή μας συμμετέχοντας στην σύνθεση προϊόντων που χρησιμοποιούμε ή καταναλώνουμε. Για πολλές από αυτές όμως υπήρξαν υπόνοιες ή και αποδείξεις ότι δημιουργούν προβλήματα στην υγεία ή το περιβάλλον. Αυτό οδήγησε στην σταδιακή αντικατάστασή τους. Τα Αρωματικά και Φαρμακευτικά Φυτά με το πλήθος των ουσιών που περιέχουν ιδιαίτερα στα αιθέρια έλαιά τους αποτελούν πρώτης τάξεως πηγές χρήσιμων συστατικών και μπορούν να αντικαταστήσουν επάξια τις επιβλαβείς χημικές ουσίες. Ο κλάδος των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών έχει μεγάλη αξία αλλά και προοπτικές ιδιαίτερα για την απασχόληση των νέων. Έχει μεγάλες δυνατότητες και μπορεί να συμβάλλει στη δημιουργία θέσεων εργασίας όχι μόνο στον γεωργικό κλάδο αλλά και στον βιομηχανικό, τον επιστημονικό, τον κλάδο των πωλήσεων, του τουρισμού, των νέων τεχνολογιών κ.α. Έτσι στις μέρες μας υπάρχει πλέον μία πληθώρα εφαρμογών που βασίζονται σε αυτά. Ενδεικτικά αναφέρονται η βιομηχανία παρασκευής ροφημάτων, η βιομηχανία τροφίμων, η ζαχαροπλαστική, η αρωματοποιία τα καλλυντικά η φαρμακο βιομηχανία κ.λπ.

Στην Ελλάδα τα αρωματικά φυτά αποτελούν μία "παλιά ιστορία". Αυτό γιατί ενώ είμαστε από τους πρώτους λαούς στον κόσμο που ανακάλυψαν και εκμεταλλεύτηκαν τις ιδιότητές τους, δεν είχαμε μέχρι πρόσφατα κάποια σοβαρή και δομημένη προσπάθεια παραγωγής τους σε μεγάλη κλίμακα με εντατικές συνθήκες. Άλλες χώρες γειτονικές με εμάς έχουν εδώ και δεκαετίες αρχίσει εντατικές προσπάθειες παραγωγής και εκμετάλλευσης των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών, έχοντας επιτύχει την εμπορική τους αξιοποίηση και την διείσδυση τους στις αγορές. Στην Ελλάδα, τα τελευταία χρόνια, σημειώνεται μία στροφή στην εμπορικής κλίμακας καλλιέργεια αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών. Η καλλιέργεια τους έχει το πλεονέκτημα ότι παρέχει στην αγορά τρία διαφορετικά είδη προϊόντων δηλαδή νωπά φυτικά υλικά, ξερά φυτικά υλικά και αιθέρια έλαια. Ωστόσο θα πρέπει να στηριχθεί κατά ένα μεγάλο ποσοστό στην συμβολαιακή γεωργία, προκειμένου να παραχθεί η πρώτη υλη που ζητά η αγορά (ποσοτικά και ποιοτικά). Παράλληλα να παραχθούν προϊόντα προστιθέμενης αξίας λ.χ. συμπληρώματα διατροφής με αντιοξειδωτικές ιδιότητες, που παρουσιάζουν αυξημένη ζήτηση λόγω

του οξειδωτικού στρες που επιβαρύνει την καθημερινότητα μας, φυτικά προϊόντα καλλωπισμού και χαλάρωσης.

Η Αγροτική Συνεταιριστική μας οργάνωση που ιδρύθηκε το 2012 στα χρόνια της οικονομικής κρίσης και προσανατολίσθηκε γρήγορα στην καλλιέργεια και ανάπτυξη τελικών προϊόντων από το φυτό ΙΠΠΟΦΑΕΣ, το όνομα του οποίου ετυμολογικά παραπέμπει σε φωτεινό- λαμπερό άλογο (ίππος: άλογο, φαός: λάμψη, φως), είναι ένα σπάνιο φυτό-θάμνος με εξαιρετικές ιδιότητες για τις οποίες υπάρχουν αναφορές από την αρχαιότητα σε κείμενα του Διοσκουρίδη, πατέρα της Φαρμακολογίας αλλά και του Θεόφραστου, μαθητή του Αριστοτέλη. Τα φύλλα και οι καρποί του φυτού καταναλώνονταν από τα άρρωστα και τραυματισμένα άλογα του Μ. Αλεξάνδρου με αποτέλεσμα να αποκτούν λαμπερό τρίχωμα, περισσότερη δύναμη και να αναρρώνουν γρηγορότερα. Στη Μογγολία, σύμφωνα με τον θρύλο, τα στρατεύματα του Τζένγκις Χαν έπιναν χυμό από ιπποφαές για την γρήγορη επούλωση των πληγών τους, ενώ χρησιμοποιείται μέχρι και σήμερα ως άριστο τονωτικό.

Αποτελεί έναν ανθεκτικό, φυλλοβόλο και ακανθωτό δενδρύλλιο, με ύψος που φτάνει τα 2 έως 4 μέτρα, ενώ αναφέρονται περιπτώσεις φυτών που το ύψος φτάνει τα 18 μέτρα, καθώς και η ύπαρξη νάνων φυτών με ύψος που δεν ξεπερνά τα 50 εκατοστά. Είναι φυτό δίοικο, διακρίνουμε δηλαδή φυτά με αρσενικά και φυτά με θηλυκά άνθη, ενώ οι διαφορές μεταξύ των φυτών γίνονται εμφανείς μόνο κατά τη περίοδο της έκπτυξης των οφθαλμών (είτε μικτοί είτε βλαστοφόροι) και όχι σε επίπεδο σπόρου. Οι βλαστοφόροι οφθαλμοί αναπτύσσονται στα φυτά τα οποία δεν έχουν εισέλθει στην καρποφορία, ενώ οι μικτοί οφθαλμοί σχηματίζονται σε παραγωγικά φυτά. Οι τελευταίοι είναι μεγαλύτεροι στα αρσενικά φυτά, προεξέχουν περισσότερο και καλύπτονται από 6- βράκτια φύλλα. Στα θηλυκά φυτά αντίστοιχα, οι οφθαλμοί είναι μικρότεροι, πιο επιμήκεις, προεξέχουν λιγότερο από τους βλαστούς και καλύπτονται μόνο από 2 βράκτια φύλλα. Η άνθηση γίνεται τέλη Απρίλη με μέσα Μάιου. Τα αρσενικά φυτά έχουν απέταλα άνθη και 4-6 στήμονες άνθη στους οποίους σχηματίζεται η γύρη. Τα θηλυκά παράγουν αντίστοιχα καρπούς που περιέχουν σπόρους και έχουν επίσης απέταλα άνθη. Τα φύλλα είναι

εναλλασσόμενα, στενά και λογχοειδή, με χρώμα πρασινωπό στην πάνω τους επιφάνεια.

Οι ανώριμοι καρποί έχουν χρώμα πράσινο και είναι αρκετά σκληροί, ενώ καθώς ωριμάζουν μαλακώνουν και το χρώμα τους γίνεται κίτρινο, κίτρινο-πορτοκαλί ή κόκκινο. Έχουν μια χαρακτηριστική υπόξινη γεύση και ένα μοναδικό άρωμα που θυμίζει ανανά (στην Λευκορωσία είναι γνωστοί και ως ρώσικος ανανάς). Κάθε σπόρος περιέχει έναν σπόρο ελλειψοειδούς σχήματος με σκληρό περίβλημα. Η ωρίμανση τους γίνεται το φθινόπωρο, ενώ παραμένουν πάνω στο φυτό μέχρι τον επόμενο Μάρτιο-Απρίλιο. Απαιτείται μια περίοδο 4-5 ετών από την βλάστηση μέχρι την έναρξη της καρποφορίας, ενώ έχουμε την μέγιστη παραγωγή κατά το 7-8ο έτος. Η περίοδος ανάμεσα στην ανθοφορία και την ωρίμανση του καρπού διαρκεί 12-15 εβδομάδες, ενώ το φυτό παραμένει παραγωγικό για 30 έτη με διακοπτόμενο κλάδεμα.

Είναι φυτό γνωστό εδώ και αιώνες στην ευρύτερη περιοχή της Ευρασίας, όπου απαντάται στην άγρια του μορφή, ωστόσο η καλλιέργεια του φυτού και η δημιουργία νέων βελτιωμένων ποικιλιών έχει ξεκινήσει τα τελευταία 70 χρόνια. Απαντάται κυρίως σε όχθες ποταμών, σε παράκτιες ζώνες και σε πλαγιές. Στην περιοχή της Ευρώπης είναι αρκετά διαδεδομένο σε περιοχές με υψόμετρο μικρότερο των 2000 μέτρων, ενώ αντίστοιχα στην ασιατική ήπειρο απαντάται σε ορεινές ζώνες με υψόμετρο μεγαλύτερο των 3000 μέτρων. Το θερμοκρασιακό εύρος το οποίο μπορεί να αντέξει το φυτό είναι αρκετά μεγάλο (από -43° μέχρι 40° C) επιτρέποντας την ευρεία προσαρμοστικότητα του είδους σε ποικιλία συνθηκών, ενώ θεωρείται ότι είναι ανθεκτικό σε συνθήκες καταπόνησης από έλλειψη νερού. Ωστόσο, για τις περιπτώσεις που καλλιεργείται από τον άνθρωπο, θα πρέπει να εξασφαλίζεται ένα ελάχιστο ύψος βροχής (400 χιλιοστά ανά έτος) για επιτυχή καλλιέργεια, διαφορετικά απαιτείται η εφαρμογή αρδεύσεων.

Στην άγριά του μορφή μπορεί να αποτελέσει είδος σημαντικό για την διατήρηση της βιοποικιλότητας σε ανοιχτά οικοσυστήματα, ενώ με την βοήθεια των πουλιών μπορεί να γίνει διασπορά των σπόρων σε μεγάλες αποστάσεις και εξάπλωση του

είδους. Ωστόσο υπάρχουν αναφορές για διεισδυτικότητα σε οικοσυστήματα των βρετανικών νησιών που οδηγούν σταδιακά σε εξαφάνιση άλλα αυτοφυή φυτά.

Υπάρχει αυτοφυές σε αρκετές χώρες της Ευρώπης και της Ασίας, ενώ σε πολλές από αυτές έχει ξεκινήσει η συστηματική καλλιέργεια του συγκεκριμένου φυτού. Πολλές ποικιλίες έχουν δημιουργηθεί σε χώρες όπως η πρώην Ε.Σ.Σ.Δ., η Μογγολία, η πρώην Ανατολική Γερμανία και η Φινλανδία, ενώ διεξάγεται έρευνα και για δημιουργία νέων ποικιλιών. Στην Κίνα συγκομίζονται καρποί από περισσότερα από 10 εκατομμύρια στρέμματα αυτοφυών φυτών, ενώ καλλιεργούνται σχεδόν 3 εκατομμύρια στρέμματα. Τα τελευταία χρόνια έχει διαδοθεί το φυτό και τα προϊόντα του στην Β. Αμερική, όπου έχουν ξεκινήσει προσπάθειες για εξάπλωση της καλλιέργειάς του. Στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια γίνονται προσπάθειες καλλιέργειας του υποφαιού από μεμονωμένους παραγωγούς, ενώ το αυξημένο ενδιαφέρον σε συνδυασμό με τις πολλαπλές χρήσεις του φυτού (σχεδόν όλα τα τμήματα του φυτού είναι αξιοποιήσιμα) το καθιστούν μια αρκετά καλή πρόταση για τους έλληνες παραγωγούς, στα πλαίσια της εναλλακτικής γεωργίας.

Η χρήση του στην διατροφή του ανθρώπου εκτείνεται σε διάστημα αρκετών αιώνων τόσο στην Ασία όσο και στην Ευρώπη. Οι καρποί αποτελούν το εδώδιμο τμήμα του φυτού, είναι αρκετά θρεπτικοί, ωστόσο δεν συνηθίζεται η νωπή κατανάλωσή τους καθώς είναι αρκετά όξινοι και ελαιώδεις στην γεύση. Οι συνηθέστερες χρήσεις των καρπών αφορούν στην παρασκευή μαρμελάδων, χυμών, συντηρητικών, κομποστών και αφεψημάτων. Ευρεία χρήση βρίσκουν και τα αιθέρια έλαια των σπόρων τα οποία αποτελούν και το πολυτιμότερο προϊόν από φαρμακευτική άποψη.

Όσον αφορά την θρεπτική τους σύσταση οι καρποί είναι πλούσιοι σε υδατάνθρακες, πρωτεΐνες (περίπου 30%), οργανικά οξέα, αμινοξέα, βιταμίνες και μέταλλα. Οι καρποί, συμπεριλαμβανομένων των σπόρων, είναι ιδιαίτερα πλούσιοι σε βιταμίνη C, ωστόσο η περιεκτικότητα σε βιταμίνη C είναι ένα χαρακτηριστικό που επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από τις συνθήκες καλλιέργειας (περιοχή καλλιέργειας), το στάδιο ωριμότητας και το καλλιεργούμενο είδος. Περιέχουν επίσης σημαντικές ποσότητες πρωτεϊνών, λιπαρά οξέα και βιταμίνη E.

Τα φύλλα του φυτού περιέχουν αρκετές θρεπτικές και βιοδραστικές ουσίες. Οι καρποί του φυτού έχουν βάρος 270-480 χιλιοστογραμμάρια, ενώ η απόδοσή τους σε χυμό κυμαίνεται στο 60-80% με εφαρμογή σύνθλιψης ή εκχύλισης με διαλύτες. Ο χυμός είναι πολύ πλούσιος σε οργανικά οξέα, όπως προκύπτει από μετρήσεις τιτλοδότησης, ενώ έχει και πολύ χαμηλή οξύτητα. Η περιεκτικότητά του σε πρωτεΐνες είναι αρκετά υψηλή και στην παρουσία τους πιθανόν να οφείλεται η αδιαφάνεια του χυμού. Τα διαλυτά στερεά αποτελούνται κυρίως από γλυκόζη και φρουκτόζη, σε ποσοστό που ανέρχεται περίπου στο 99% των συνολικών σακχάρων.

Η καλλιέργεια του υποφαούς μπορεί να βρει χρήση και στην βελτίωση υποβαθμισμένων εδαφών καθώς η ευρεία προσαρμοστικότητα του φυτού, σε συνδυασμό με τις συχνές κοπές, τις απορροφητικές και αζωτοδεσμευτικές ικανότητες και την ανθεκτικότητά του στην υψηλή συγκέντρωση αλάτων το καθιστούν κατάλληλο για τον έλεγχο της διάβρωσης των εδαφών, την μείωση των απωλειών του νερού λόγω απορροής, καθώς και για την αποκατάσταση των υποβαθμισμένων εδαφών και την ανάπλαση ζωνών μετά από έντονη βιομηχανική χρήση (λ.χ. μεταλλεία, ορυχεία κ.α.). Τα απόβλητα από τα διάφορα στάδια επεξεργασίας του προϊόντος είναι αρκετά πλούσια σε πρωτεΐνες και άλλα θρεπτικά συστατικά και μπορούν κάλλιστα να χρησιμοποιηθούν και ως ζωοτροφές (υπολείμματα σπόρων). Σε πολλές περιοχές της Ασίας χρησιμοποιείται επίσης ως καύσιμη ύλη, βοηθώντας με την καλλιέργειά του στον περιορισμό της αποψίλωσης των δασών.