



ARISTOIL

ΟΔΗΓΟΣ παραγωγής

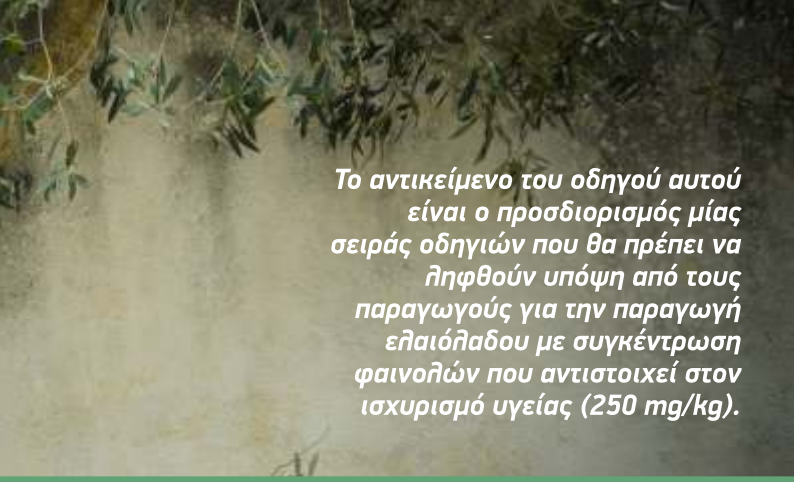
Έξτρα Παρθένο Ελαιόλαδο
με υγειοπροστατευτικές ιδιότητες



ARISTOIL

Το βασικότερο αντικείμενο του προγράμματος ARISTOIL είναι η ενδυνάμωση του Μεσογειακού τομέα παραγωγής ελαιόλαδου μέσω της ανάπτυξης καινοτόμων μεθοδολογιών παραγωγής και ελέγχου ποιότητας, οδηγώντας σε παραγωγή ελαιόλαδου με υγειοπροστατευτικές ιδιότητες (όπως αναγνωρίζονται από τον κανονισμό ΕΕ 342/2012). Η ανάπτυξη ενός Μεσογειακού Δικτύου παραγωγών και επιχειρήσεων, συνδυασμένα με εξειδικευμένη εκπαίδευση, ανάπτυξη καινοτόμων μεθόδων για την αναγνώριση των φαινολικών συστατικών του ελαιόλαδου, καθώς και παροχή υποστήριξης προς τους παραγωγούς δια μέσου πιστοποίησης προϊόντος, είναι το μείγμα που θα οδηγήσει στην επίτευξη του αντικειμένου του προγράμματος.

Οι πολυφαινόλες αποτελούν μικρό κλάσμα των συστατικών του ελαιόλαδου και ξεχωρίζουν για την αποκλειστικότητά τους σε αυτό το προϊόν. Όταν μιλάμε για πολυφαινόλες αναφερόμαστε στο παρθένο ελαιόλαδο ή/και ειδικότερα στο έξτρα παρθένο ελαιόλαδο, καθώς και οι δύο κατηγορίες προέρχονται άμεσα από τον καρπό της ελιάς και αποκλειστικά μέσω μηχανικών διεργασιών. Οι



**Το αντικείμενο του οδηγού αυτού
είναι ο προσδιορισμός μίας
σειράς οδηγιών που θα πρέπει να
ληφθούν υπόψη από τους
παραγωγούς για την παραγωγή
ελαιόλαδου με συγκέντρωση
φαινολών που αντιστοιχεί στον
ισχυρισμό υγείας (250 mg/kg).**

πολυφαινόλες συμβάλλουν στις οργανοληπτικές ιδιότητες του (έξτρα) παρθένου ελαιόλαδου μέσα από χαρακτηριστικά όπως η πικρή και η πικάντικη γεύση. Ως αποτέλεσμα των αντιοξειδωτικών τους ιδιοτήτων, οι πολυφαινόλες αποδίδουν οξειδωτική σταθερότητα και συντελούν στη συντήρηση του ελαιόλαδου.

Οι πολυφαινόλες έχουν εξαιρετικό διατροφικό ενδιαφέρον λόγω των ευεργετικών για την υγεία ιδιοτήτων τους, οι οποίες αναγνωρίζονται από την Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια Τροφίμων και ενσωματώθηκαν στον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 432/2012, ο οποίος περιλαμβάνει ισχυρισμούς υγείας που σχετίζονται με την κατανάλωση τροφίμων. Ο ισχυρισμός υγείας αναφέρεται στον προστατευτικό ρόλο των φαινολικών ενώσεων από την οξείδωση των λιπιδίων του αίματος, ενός από τους βασικούς μηχανισμούς που σχετίζονται με την ανάπτυξη καρδιαγγειακών ασθενειών. Προϋπόθεση είναι η ημερήσια κατανάλωση ελαιόλαδου να είναι 20 g ελαιόλαδου με ελάχιστη περιεκτικότητα 250 mg πολυφαινολών ανά kg ελαίου.

Προτεραιότητα στο έξτρα παρθένο ελαιόλαδο

Οι οδηγίες για την παραγωγή του έξτρα παρθένου ελαιόλαδου αποτελούν την καλύτερη αναφορά για την παραγωγή ενός προϊόντος με υψηλή περιεκτικότητα σε πολυφαινόλες. Κάθε ανωμαλία που σημειώνεται πριν, κατά τη διάρκεια ή μετά τη συγκομιδή, μπορεί να έχει σημαντικές επιπτώσεις στην περιεκτικότητα σε αντιοξειδωτικά, με ιδιαίτερη έμφαση στις πολυφαινόλες. Προφανώς, οι καιρικές συνθήκες κατά τη συγκομιδή αποτελούν μία βασική παράμετρο για τη διασφάλιση της ποιότητας της ελιάς. Είναι βασικής σημασίας η συγκομιδή ελαιών υψηλής ποιότητας και η προστασία αυτών στον ελαιώνα απέναντι σε παράσιτα και παθογόνους οργανισμούς.

Για την παραγωγή έξτρα
παρθένου ελαιόλαδου πλούσιου
σε φαινόλες οι παρακάτω
παράμετροι θα πρέπει να ληφθούν
υπόψη...





①

Προστασία
από παράσιτα
και ασθένειες

②

Ιδανική περίοδος
συγκομιδής
καθορισμένη
από τον δείκτη
ωρίμανσης

③

Μέγιστη υγιεινή



Ποικιλίες

Οποιαδήποτε ποικιλία ελιάς μπορεί να παράγει έξτρα παρθένο ελαιόλαδο με φαινολικό περιεχόμενο που ξεπερνάει τα όρια που τέθηκαν από τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 432/2012.

Ελαιώνες όπου επικρατεί η καλλιέργεια παραδοσιακών και ενδημικών ποικιλιών ελιάς τείνουν να παράγουν περισσότερο ισορροπημένα ελαιόλαδα που περιέχουν ποικιλία πολυφαινολών.



Άρδευση



Η περιεκτικότητα σε φαινόλες του ελαιόλαδου από ελιές που αρδεύονται μπορεί να είναι μέχρι και 50% χαμηλότερη σε σχέση με ελαιόδεντρα της ίδια ποικιλίας από μη αρδευόμενα ελαιόδεντρα.

Η υποβολή ελαιόδεντρων σε ξηρασία μέρες πριν από τη συγκομιδή έχει αποδειχθεί ότι οδηγεί σε αύξηση των φαινολών.



Συγκομιδή

Εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ποικιλία και το κλίμα του συγκεκριμένου έτους (υγρασία, θερμοκρασίες κτλ.). Σαν γενικό κανόνα, θα μπορούσαμε να θεωρήσουμε την αποφυγή όψιμης συγκομιδής.

Ο παραγωγός θα πρέπει επίσης να λάβει υπόψη ότι ο βαθμός ωρίμανσης είναι άμεσα συνδεδεμένος με την περιεκτικότητα της ελιάς σε λάδι, πράγμα που παίζει σημαντικό ρόλο στις παραγόμενες ποσότητες, αλλά και το κέρδος. Η περιεκτικότητα της ελιάς σε έλαιο μπορεί να διπλασιαστεί από Σεπτέμβριο μέχρι Ιανουάριο.

Στο ελαιοτριβείο

Η επιλογή κατάλληλου ελαιοτριβείου είναι από τις βασικότερες επιλογές και θα πρέπει να πληρούνται, κατά τη φάση αυτή, οι εξής προϋποθέσεις:

- Ελαχιστοποίηση του χρόνου μεταξύ συγκομιδής και μάλαξης (όχι περισσότερο από 24 ώρες).
- Σύστημα εξαγωγής ελαιόλαδου 2-φάσεων, το οποίο ευνοεί τις υψηλότερες συγκεντρώσεις πολυφαινολών σε σύγκριση με το σύστημα 3-φάσεων.
- Όταν ο διαχωρισμός δύο φάσεων δεν είναι διαθέσιμη επιλογή στην περιοχή, τότε ο παραγωγός ελαιόλαδου θα πρέπει να περιορίσει τη χρήση νερού στο ελάχιστο.



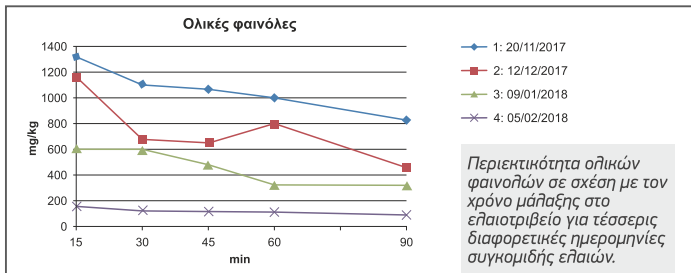


Θερμοκρασία μάλαξης

Ιδανικά θα πρέπει να ελέγχεται από θερμοστάτη. Η θερμοκρασία μάλαξης πρέπει να είναι αρκετά χαμηλή ώστε να ελαχιστοποιήσει την ενζυματική αποδόμηση των πολυφαινόλων. Η αποδόμηση αυτή ελαχιστοποιείται όταν η θερμοκρασία δεν υπερβαίνει τους 28°C. Από την άλλη μεριά, η ενζυματική δράση των β-γλυκοσιδάσων και των εστεράσων, των βασικών ενζύμων που σχετίζονται με την αποδόμηση της ελευρωπαΐνης και της λιγκστροσίδης, δεν ενεργοποιείται σε θερμοκρασία κάτω των 24°C. Συνεπώς το εύρος θερμοκρασιών θα πρέπει να ελέγχεται στα στενά πλαίσια του 25-28°C.

Διάρκεια μάλαξης

Η γενική τάση είναι ότι ο χρόνος μάλαξης δε θα πρέπει να υπερβαίνει τα 45-60 λεπτά, αν και είναι μία παράμετρος που εξαρτάται από την ποικιλία και ιδανικά θα πρέπει να είναι μικρότερος των 30 λεπτών.



Αποθήκευση και συσκευασία

Μετά την μάλαξη είναι προτιμότερο να φιλτράρεται το ελαιόλαδο. Το φιλτράρισμα περιορίζει το νερό, το οποίο προκαλεί υδρόλυση των πολυφαινολών.

Η χρήση αδιαφανών δοχείων από αδρανή υλικά είναι απαραίτητη για την εξασφάλιση των συγκεντρώσεων πολυφαινολών σε βάθος χρόνου.

Όταν το προϊόν αποθηκεύεται σε μεγάλες δεξαμενές, η ρύθμιση της θερμοκρασίας και η αδρανοποίησή με άζωτο είναι συνιστάμενες πρακτικές για τη διατήρηση της φαινολικής συγκέντρωσης στα αρχικά της επίπεδα.

Το ελαιόλαδο θα πρέπει να
αποθηκεύεται σε σταθερή και
χαμηλή θερμοκρασία
(χαμηλότερη των 18°C)
απουσία οξυγόνου, φωτός
και υγρασίας.



<18°C





Cooperativa Andaluza Olivarera La Purísima, στην Archidona, Ισπανία. Δοχεία φτιαγμένα από αδρανή υλικά και μηχανικά ελεγχόμενες συνθήκες.

Συμπεράσματα

Στην παρακάτω εικόνα συνοψίζονται οι βασικότερες οδηγίες για παραγωγούς, οι οποίοι στοχεύουν στην παραγωγή έξτρα παρθένου ελαιόλαδου με υγειοπροστατευτικές ιδιότητες (φαινολικές συγκεντρώσεις πάνω από 250 mg/kg).

Ποικιλίες

Ποικιλίες που σχετίζονται με υψηλές συγκεντρώσεις σε φαινόλες

Περιοχές καλλιέργειας παραδοσιακών και ενδημικών ποικιλιών

Καλλιέργεια

Άρδευση: όσο το δυνατόν λιγότερο και υποβολή των ελαιόδεντρων σε ξηρασία μέρες πριν τη συγκομιδή

Προστασία από παράσιτα και ασθένειες

Παραγωγή έξτρα παρθένου ελαιόλαδου

Ιδανική περίοδος συγκομιδής καθορισμένης από τον δείκτη ωρίμανσης

Ποιότητα φρούτων

Μέγιστη υγιεινή

Κατευθύνσεις και οδηγίες
συνοπτικά για την παραγωγή
έξτρα παρθένου ελαιόλαδου με
περιεκτικότητα σε πολυφαινόλες άνω
των 250 mg/kg (σχετικός ισχυρισμός υγείας,
με βάση την Ευρωπαϊκή Αρχή για την
Ασφάλεια Τροφίμων και τον
Ευρωπαϊκό Κανονισμό
432/2012).

Συγκομιδή

Μόλις το
χρώμα της
ελιάς αρχίσει
να αλλιάζει
«veraison»

Ελαχιστοποίηση
αναμονής
μεταξύ
συγκομιδής
και μύληξης
(<24 ώρες)

Επεξεργασία και Μύληξη

Σύστημα
2-φάσεων

Οι φαινόλες
ελαττώνονται
όταν το νερό
αυξάνεται

Θερμοκρασία
μύληξης:
24-28°C

Διάρκεια
μύληξης μέχρι
45 λεπτά

Αποθήκευση και συσκευασία

Φιλτράρισμα

Αδιαφανή
δοχεία από
αδρανές υλικό

Σταθερή
θερμοκρασία
κάτω των 18°C

Απουσία
οξυγόνου και
φωτός

Αδρανοποίηση
με αδρανή
αέρια

 <https://aristoil.interreg-med.eu>

 aristoil@efxini.gr

   aristoil

 0030 2102486041-5

Επιμέλεια: ΕΟΕΣ ΕΥΞΕΙΝΗ ΠΟΛΗ

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ



Ευρωπαϊκό Όργανο
Εξωτερικής Συνεργασίας

ΕΤΑΙΡΟΙ



Έργο χρηματοδοτούμενο από το Ευρωπαϊκό
Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης

Οι οδηγίες αυτές βασίστηκαν στις αναλύσεις τριών πανεπιστημιακών τμημάτων που συμμετείχαν στο πρόγραμμα Aristoil (Τμήμα Αναλυτική Χημείας του Πανεπιστημίου της Κόρδοβα, Τμήμα Φαρμακογνωσίας και Χημείας Φυσικών Προϊόντων του Πανεπιστημίου Αθηνών και το Τμήμα Χημείας και Τεχνολογίας του Πανεπιστημίου του Σπλιτ στην Κροατία) και των διαφορετικών αποτελεσμάτων από τις πέντε χώρες που συμμετείχαν στο πρόγραμμα (Ισπανία, Ιταλία, Κροατία, Ελλάδα και Κύπρος).