

ΛΑΧΑΝΙΚΑ-ΦΡΟΥΤΑ

ΣΥΣΤΑΣΗ-ΘΡΕΠΤΙΚΗ ΑΞΙΑ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ

Σημασία των λαχανικών στο διαιτολόγιο: Παρ' όλο που τα λαχανικά περιέχουν νερό 80-95%, συνεισφέρουν στο διαιτολόγιο σημαντικές ποσότητες θρεπτικών ουσιών και αποτελούν την κύρια πηγή κυτταρινών.

Οι κυτταρινώδεις ουσίες είναι πολυσακχαρίτες με κυριότερο αντιπρόσωπο τη σελουλόζη (κυτταρίνη) αποτελούμενη από χιλιάδες μόρια γλυκόζης. Προσδίνουν τη στερεά, ινώδη κατασκευή στα λαχανικά, φρούτα, καρπούς δημητριακών καθώς και του ξύλου. Οι κυτταρίνες σχηματίζουν κάποια επικάλυψη στον εντερικό σωλήνα η οποία επιβραδύνει την απορρόφηση σακχάρων. Αποτελούν την ογκώδη τροφή η οποία δεν πέπτεται στον ανθρώπινο πεπτικό σωλήνα λόγω έλλειψης καταλλήλων ενζύμων και μικροοργανισμών, αλλά η φυσιολογική τους σημασία είναι μεγάλη διότι διευκολύνουν τη διόδο των τροφών μέσα από το έντερο. Όταν το διαιτολόγιο δεν περιέχει αρκετή κυτταρίνη, τότε μειώνεται ο όγκος του εντερικού περιεχομένου οπότε το έντερο δεν κινείται κανονικά και παρουσιάζεται δυσκοιλιότητα, επιβράδυνση στην αποβολή των κοπράνων, μείωση των ωφέλιμων μικροοργανισμών του εντέρου και γενικά καταπόνηση του εντέρου. Από τέτοιες καταστάσεις μπορεί να προκύψουν, εντερίτιδα, αιμορροΐδες, κοίλη ακόμη και καρκίνος του εντέρου, αλλά το τελευταίο δεν είναι ακόμη βεβαιωμένο.

Λόγω του ογκώδους των λαχανικών (και φρούτων) και της χαμηλής ενέργειας την οποία παρέχουν, καταναλίσκονται πολύ από όσους επιδιώκουν να αδυνατίσουν.

Η σύσταση των διαφόρων λαχανικών και η θρεπτικότητά τους επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες κατά την ανάπτυξή τους και μετά τη συγκομιδή. Επί παραδείγματι η περιεκτικότητα σε βιταμίνη C αλλάζει ανάλογα με την ποικιλία, ωριμότητα, έκθεση στον ήλιο, θερμοκρασία διατήρησης καθώς και μέθοδο χειρισμού και μεταφοράς. Πάντοτε μάλιστα τα φρεσκοκομμένα λαχανικά είναι πλουσιότερα σε βιταμίνες απ' ό,τι τα μαραμένα.

Πράσινα λαχανικά: Η σημασία τους είναι μεγάλη λόγω της περιεκτικότητάς τους σε καροτίνη η οποία μετά την απορρόφησή της μετατρέπεται σε φολικό οξύ, σίδηρο και άλλα μέταλλα. Είναι ιδιαίτερα πολύτιμα όταν καταναλώνονται νωπά και φρέσκα διότι δεν υφίστανται απώλειες λόγω μαγειρέματος ή διατήρησης. Ιδιαίτερα η βιταμίνη C υφίσταται σημαντικές απώλειες στα μαραμένα λαχανικά.

Ριζώδη λαχανικά: Περίπου το 20% της βιταμίνης A που απαιτείται ημερησίως προέρχεται από λαχανικά στις προηγμένες χώρες και ιδίως από τα καρότα. Αντίθετα τα γογγύλια και άλλα ριζώδη λαχανικά είναι βέβαια καλές πηγές βιταμίνης C αλλά δεν περιέχουν β-καροτίνη.

Πατάτες: Όταν οι πατάτες καταναλώνονται σε μεγάλες ποσότητες, όπως στις βορειοευρωπαϊκές χώρες, αποτελούν την κυρία πηγή βιταμίνης C, αν και η περιεκτικότητά τους στη βιταμίνη αυτή είναι χαμηλή. Η περιεκτικότητα αυτή είναι υψηλότερη κατά τη συγκομιδή της πατάτας και μειώνεται κατά τη διατήρηση ή τη

βιομηχανοποίησή της σε σκόνη οπότε δημιουργούνται και απώλειες θειαμίνης. Κατά το μαγείρεμα της η πατάτα χάνει περίπου το μισό της βιταμίνης C την οποία περιέχει.

Από πατάτες επίσης προμηθεύεται ο άνθρωπος την περισσότερη πρωτεΐνη και σίδηρο σε σύγκριση προς τα άλλα λαχανικά λόγω της υψηλής ποσότητας και συχνότητας κατανάλωσής τους. Επειδή μάλιστα η περιεκτικότητά τους σε υδατάνθρακες είναι υψηλή και κυρίως όταν τηγανίζονται, συνιστάται να αποφεύγονται από όσους επιδιώκουν να ελαττώσουν το βάρος τους.

Οι πατάτες χρειάζονται προσοχή να μην παραμένουν για πολύ στον ήλιο διότι πρασινίζουν από το σχηματισμό μιας ουσίας της σολανίνης η οποία είναι δηλητηριώδης. Γι' αυτό όταν καθαρίζονται οι πατάτες πρέπει τα πράσινα τμήματα να απορρίπτονται.

Θεραπευτικές ιδιότητες: Ο άνθρωπος μετά από εμπειρία αιώνων διαπίστωσε ορισμένες ωφέλειες και βλάβες στον οργανισμό του από τα διάφορα λαχανικά. Τις ιδιότητες αυτές στο μεγαλύτερό τους μέρος αναγνωρίζει και η σύγχρονη επιστήμη και κατευθύνει ανάλογα τα διαιτολόγια των ανθρώπων που έχουν ειδικές ανάγκες. Στο κεφάλαιο αυτό αναφέρονται ενδεικτικά μόνο μερικές τέτοιες ιδιότητες λαχανικών.

Σπανάκι: Επειδή είναι πλούσιο σε σίδηρο συνιστάται για τα παιδιά και τους αναιμικούς. Είναι όμως δύσπεπτο και λόγω των αλάτων του πρέπει να αποφεύγεται από όσους πάσχουν από αρθρίτιδες και υπέρταση.

Πράσο: Ωφελεί στα νεφρά, στην καρδιά, στις αρθρίτιδες.

Ραδίκι: Καλό για το συκώτι και για τη χολή.

Λάχανο: Καλό για άσθμα, νευραλγίες, δερματικές παθήσεις, αλλά δεν κάνει για το συκώτι.

Καρότο: Πλούσιο σε προβιταμίνη A. Τρώγεται και ωμό, είναι εύπεπτο, τονώνει τα νεύρα. Δεν συνιστάται για τους διαβητικούς.

Μαϊδανός, άνηθος: Δεν πρέπει να τρώγονται από έγκυες γυναίκες.

Σκόρδο. Διαστέλλει τα αιμοφόρα αγγεία κι επομένως κατεβάζει την πίεση. Δημιουργεί δυσμενές περιβάλλον για τα παράσιτα του εντέρου. Δυναμώνει τα νεύρα και τονώνει τον οργανισμό. Υπάρχουν και φαρμακευτικά παρασκευάσματα σκόρδου από διάφορες εταιρείες που απαλλάσσουν την αναπνοή από τη δυσάρεστη μυρωδιά του.

ΣΥΣΤΑΣΗ-ΘΡΕΠΤΙΚΗ ΑΞΙΑ ΦΡΟΥΤΩΝ

Η βασική θρεπτική σημασία των φρούτων είναι οι βιταμίνες που προσθέτουν στο διαιτολόγιο και οι κυτταρινώδεις ουσίες οι οποίες είναι σημαντικές για τη φυσιολογική λειτουργία του πεπτικού σωλήνα. Κατ' αρχήν τα φραγκοστάφυλα και κατόπιν οι φράουλες, τα εσπεριδοειδή και οι φυσικοί χυμοί φρούτων χωρίς θερμική επεξεργασία είναι πολύ καλές πηγές βιταμίνης C, ενώ μήλα, μπανάνες και κεράσια έχουν μικρότερες ποσότητες ακόμη και από τα πράσινα λαχανικά. Τα περισσότερα φρούτα περιέχουν επίσης σάκχαρα και μικρές ποσότητες άλλων βιταμινών και αλάτων.

Τα ξηρά φρούτα όπως σταφίδες, σύκα κλπ. παρέχουν σημαντική ενέργεια λόγω του σακχάρου το οποίο περιέχουν, ενώ στερούνται βιταμίνης C. Τα δαμάσκηνα και τα ξηρά βερίκοκα περιέχουν επίσης β καροτίνη. Οι ξηροί καρποί είναι πλούσιοι σε πρωτεΐνη και κυρίως σε λίπος και γι' αυτό είναι καλή πηγή ενέργειας. Περιέχουν επίσης βιταμίνες B αλλά στερούνται τις βιταμίνες A και C.

Η Ελλάδα είναι από τις προνομακές χώρες στην παραγωγή φρούτων και λαχανικών σε σημείο που θα μπορούσε να ονομαστεί "φρουτοπαράδεισος". Την ευκαιρία αυτή θα πρέπει να εκμεταλλεύονται οι μόνιμοι κάτοικοί της διότι οι ξένοι περιηγητές και άλλοι επισκέπτες οπωσδήποτε δεν χάνουν την ευκαιρία να απολαύσουν τα εξαιρετικά φρούτα και λαχανικά του τόπου μας σε αφθονία. Θα πρέπει και σε μας να γίνει συνήθεια να καταναλώνουμε φρούτα ή φυσικούς χυμούς φρούτων και ιδίως το πρωί που ο οργανισμός μπορεί να αφομοιώσει τις θρεπτικές τους ουσίες καλύτερα. Πάντοτε όμως πρέπει να γνωρίζει ο καταναλωτής ότι όσο πιο φρέσκο είναι το φρούτο τόσο καλύτερα διατηρεί τους χυμούς του και τις βιταμίνες του. Γι' αυτό καλά θα είναι να αγοράζει κανείς από λίγα φρούτα αλλά συχνά και να είναι πάντα της εποχής. Επιπλέον καλά είναι το φρούτο να τρώγεται με τη φλούδα του για να μην απορρίπτονται θρεπτικές ουσίες αλλά να πλένονται σχολαστικά, εκτός κι αν η φλούδα δεν τρώγεται.

Τα φρούτα όπως και τα λαχανικά έχουν ευεργετικές επιδράσεις για ορισμένες παθήσεις, υπάρχουν και παθήσεις για τις οποίες πρέπει ορισμένα από αυτά να αποφεύγονται. Έτσι τα φρούτα όπως κυδώνια, μήλα, μούσμουλα συνιστώνται για ευκοιλιότητες, ενώ τα ροδάκινα είναι καλά για δυσκοιλιότητες. Το καρπούζι είναι διουρητικό και καθαρίζει τα νεφρά και την κύστη. Τα κεράσια επίσης είναι διουρητικά και καθαρτικά. Τα πολύ γλυκά φρούτα όπως σταφύλια, σύκα, πεπόνι πρέπει να αποφεύγονται από τους διαβητικούς και όσους ενδιαφέρονται να αδυνατίσουν. Επίσης οι φράουλες σε μερικούς ανθρώπους προκαλούν αναφυλαξίες, παρ' όλο που είναι πλούσιες σε βιταμίνη C.

Οι θερμίδες των φρούτων προέρχονται κυρίως από τα σάκχαρα που περιέχουν και τα πιο κοινά έχουν kcal/100gr: Καρπούζι 15, πεπόνι 23, ροδάκινα φρέσκα 36, πορτοκάλια 35, μήλα 46, κεράσια 47, σταφύλια 65, μπανάνες 76.

Όπως προκύπτει απ' όσα λέχθηκαν, ο άνθρωπος και όταν ακόμη ενδιαφέρεται να χάσει βάρος, θα πρέπει να παραβλέψει μάλλον τις λίγες θερμίδες ακόμη και του πιο σακχαρούχου φρούτου προκειμένου να μη στερηθεί τις θρεπτικές του ουσίες και να μειώσει τις θερμίδες από άλλα τρόφιμα.

Τα φρούτα και λαχανικά περιέχουν σωρεία ευεργετικών ουσιών και κυρίως μικροστοιχεία, θρεπτικές ουσίες σε μικροποσότητες, όπως είναι οι βιταμίνες και τα άλατα που αναζωογονούν. Μεταξύ αυτών συμπεριλαμβάνονται όλα τα αντιοξειδωτικά που είναι εξαιρετικά για το σύστημα ανοσίας. Η δράση τους έγκειται στο ότι εξουδετερώνουν τις λεγόμενες ελεύθερες ρίζες. Αυτές είναι ενώσεις που προέρχονται από υπεροξειδώσεις και χαρακτηρίζονται από μεγάλη ικανότητα αντίδρασης, επειδή στη δομή τους υπάρχει ένα μονήρες ηλεκτρόνιο. Οι λίγες ελεύθερες ρίζες χρειάζονται αλλά οι πλεονάζουσες έχουν τοξικές επιδράσεις όπως: επιτάχυνση της γήρανσης, φλεγμονή, καρκινογένεση, διαταραχή της λειτουργίας του ήπατος και αθηροσκλήρωση. Οι ελεύθερες ρίζες προκύπτουν από υπερκόπωση, ψυχική καταπίεση, κακή διατροφή, σωματική αδράνεια, υπερβολική στενοχώρια, κάπνισμα, ποτά και γενικότερα όταν το σώμα δεν αντεπεξέρχεται

στην καθημερινή καταπίεση. Θα πρέπει να λεχθεί ότι τα αντιοξειδωτικά (βιταμίνη C, E, A και β-καροτίνη) δρουν ενορχηστρωμένα. Όπως στην ορχήστρα εάν λείπουν κάποια όργανα η απόδοση των υπολοίπων δεν είναι καλή έτσι και τα αντιοξειδωτικά πρέπει να συνυπάρχουν για να είναι η απόδοσή τους πλέον ικανοποιητική.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Στους φυτικούς ιστούς ανήκουν τα φρούτα και τα λαχανικά, οι καρποί και οι σπόροι. Η πλέον χαρακτηριστική ιδιότητα των τροφίμων φυτικής προέλευσης που διατηρούν άθικτη την κυτταρική τους οργάνωση είναι η συνέχιση της αερόβιας αναπνοής σε όλη τη διάρκεια της συντήρησης.

Η αερόβιος αναπνοή συνίσταται στην αποικοδόμηση των υδατανθράκων και των οργανικών οξέων παρουσία του οξυγόνου σε τελικά προϊόντα το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) και το νερό, με ταυτόχρονη παραγωγή θερμότητας και μικρών ποσοτήτων πτητικών ουσιών.

Για να επιμηκυνθεί όσο το δυνατόν περισσότερο η διάρκεια συντήρησης τέτοιων προϊόντων με ψύξη πρέπει: α) να συνεχισθεί η διαδικασία της αερόβιας αναπνοής με το βραδύτερο δυνατό ρυθμό, επιλέγοντας τις κατάλληλες γι' αυτό συνθήκες διατήρησης των προϊόντων, και β) να αποφευχθεί η ρήξη του προστατευτικού μηχανισμού (φλοιού) του προϊόντος, ο οποίος εμποδίζει την είσοδο των μικροοργανισμών.

Ο ρυθμός της αερόβιας αναπνοής διαφέρει μεταξύ των διαφόρων προϊόντων. Γενικά, όσο πιο έντονος είναι ο ρυθμός αυτός τόσο μικρότερη είναι η διάρκεια συντήρησης του προϊόντος ακόμη και κάτω από άριστες συνθήκες ψύξης.

Αναφορικά με την αερόβια αναπνοή, ορισμένα φρούτα και η ντομάτα παρουσιάζουν το φαινόμενο της κλιμακτηρικής περιόδου, δηλαδή της ξαφνικής αύξησης της αναπνευστικής δραστηριότητας για ορισμένο χρόνο μετά την πάροδο του οποίου αρχίζει και πάλι να μειώνεται. Το κλιμακτηρικό μέγιστο συμβαίνει κατά κανόνα όταν το φρούτο βρίσκεται στο άριστο στάδιο της ωρίμανσης. Πριν από το κλιμακτηρικό μέγιστο παρατηρείται μείωση της περιεκτικότητας του προϊόντος σε οργανικά οξέα και αύξηση της περιεκτικότητας σε σάκχαρα, ενώ για ορισμένο διάστημα παράγεται σημαντική ποσότητα αιθυλενίου (CH₂=CH₂) το οποίο δρα ως επιταχυντής της ωρίμανσης. Μετά το κλιμακτηρικό μέγιστο ακολουθεί η υπερωρίμανση και τελικά η αποσύνθεση του προϊόντος. Έντονη κλιμακτηρική περίοδο δείχνουν τα μήλα, τα βερίκοκα, το avocado, η μπανάνα, τα πορτοκάλια, τα ροδάκινα, τα αχλάδια, τα δαμάσκηνα και η ντομάτα. Η συγκομιδή των παραπάνω κλιμακτηρικών προϊόντων πρέπει να γίνεται πριν το στάδιο της πλήρους ωρίμανσης, δηλαδή στην αρχή της κλιμακτηρικής περιόδου, εφόσον αυτά πρόκειται να συντηρηθούν για ορισμένο διάστημα με ψύξη, και κυρίως όταν πρόκειται να μεταφερθούν σε μεγάλες αποστάσεις. Η ωρίμανση των κλιμακτηρικών προϊόντων μπορεί να επιταχυνθεί με την παρουσία στο χώρο συντήρησης μικρής ποσότητας αιθυλενίου.

Τα λαχανικά και ορισμένα φρούτα, όπως τα κέρασια, τα σύκα, τα σταφύλια, τα πεπόνια, τα γκρέιπ φρουτ, τα λεμόνια και η φράουλα, δεν παρουσιάζουν το φαινόμενο της κλιμακτηρικής περιόδου. Αντίθετα, η αναπνευστική δραστηριότητα

των προϊόντων αυτών κατά τη συντήρησή τους με ψύξη μειώνεται με βραδύ ρυθμό με την πάροδο του χρόνου.

ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ

Νωπά λαχανικά: Οι μικροοργανισμοί που υπάρχουν στα λαχανικά αντανακλούν τη μικροβιολογική ποιότητα του νωπού προϊόντος και τις συνθήκες υγιεινής που υπάρχουν στα διάφορα στάδια από τη συγκομιδή μέχρι την κατανάλωσή τους.

Οι υψηλές τιμές pH και η μεγάλη περιεκτικότητα σε υγρασία των λαχανικών ευνοεί την ανάπτυξη των βακτηρίων, τα οποία είναι οι κυριότεροι μικροοργανισμοί που προκαλούν αλλοίωση των λαχανικών. Τα βακτήρια που κυριαρχούν στις αλλοιώσεις των λαχανικών ανήκουν στο γένος *Erwinia*. Η ακριβής δράση των βακτηρίων του γένους *Erwinia* στα λαχανικά δεν είναι εντελώς γνωστή, θεωρείται όμως ότι τα βακτήρια αυτά υπάρχουν στα λαχανικά από την ώρα της συγκομιδής τους και παράγουν πηκτινάσες για να υδρολύσουν την πηκτίνη, προκαλώντας έτσι το μαλάκωμα και τη σήψη των λαχανικών. Επειδή τα βακτήρια αυτά αναπτύσσονται με σχετικά γρήγορο ρυθμό κυριαρχούν στη μικροχλωρίδα των λαχανικών και προκαλούν την αλλοίωσή τους πριν προλάβουν να αναπτυχθούν οι μύκητες. Όταν η επιδερμίδα των λαχανικών καταστραφεί από τις πηκτινάσες, άλλοι μικροοργανισμοί που δεν παράγουν πηκτινάσες διεισδύουν στους φυτικούς ιστούς και ζυμώνουν τα σάκχαρα που υπάρχουν.

Αν και η άριστη θερμοκρασία αναπτύξεως των ειδών του γένους *Erwinia* είναι 37°C τα περισσότερα μπορούν να αναπτυχθούν σε θερμοκρασίες ψύξης και ορισμένα στελέχη αναπτύσσονται και σε θερμοκρασία 1°C.

Οι μύκητες αποτελούν επίσης ένα σημαντικό αίτιο αλλοιώσεως των λαχανικών. Ο μύκητας *Botrytis cinerea* αναπτύσσεται στα λαχανικά παρουσία υψηλής υγρασίας και ψηλών θερμοκρασιών και παράγει ένα γκρίζο μυκήλιο. Ο μύκητας *Geotrichum candidum* μεταδίδεται στα λαχανικά από το έδαφος και αναπτύσσεται στα σημεία τραυματισμού της επιδερμίδας των λαχανικών. Ο μύκητας *Rhizopus stolonifer* μεταδίδεται στα λαχανικά με τα έντομα και εισχωρεί στο προϊόν από τα τραυματισμένα σημεία της επιδερμίδας. Ο μύκητας παράγει ένα βαμβακώδες μυκήλιο με μικρά μαύρα στίγματα, που καλύπτει τα λαχανικά.

Κατεψυγμένα λαχανικά: Η μικροχλωρίδα των κατεψυγμένων λαχανικών αντανακλά τον τρόπο χειρισμού και επεξεργασίας του προϊόντος μετά το ζεμάτισμα. Με το ζεμάτισμα που γίνεται πριν την κατάψυξη επιδιώκεται αφ' ενός η αδρανοποίηση των ενζύμων, ώστε το προϊόν να διατηρήσει την ποιότητά του στη διάρκεια της διατηρήσεώς του σε κατάψυξη, και αφ' ετέρου η μείωση του μικροβιολογικού φορτίου του νωπού προϊόντος, το οποίο συχνά μειώνεται κατά 10^3 - 10^4 φορές. Μετά το ζεμάτισμα το προϊόν μπορεί να μολυνθεί από μικροοργανισμούς κατά τον τεμαχισμό, τη μεταφορά πάνω σε μεταφορικές ταινίες ή τη συσκευασία. Γενικά θεωρείται ότι ο αριθμός της ολικής μεσόφιλης χλωρίδας των λαχανικών που μειώνεται σημαντικά κατά το ζεμάτισμα αυξάνεται στη συνέχεια στη διάρκεια της επεξεργασίας του προϊόντος.

Φρούτα: Τα φρούτα περιέχουν όλα τα θρεπτικά συστατικά που είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη τόσο των βακτηρίων, όσο των ζυμών και των μυκήτων. Το χαμηλό pH όμως των φρούτων αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα για την ανάπτυξη των βακτηρίων. Οι κυριότεροι μικροοργανισμοί που προκαλούν αλλοιώσεις στα φρούτα είναι οι ζύμες και οι μύκητες. Για την αποφυγή των αλλοιώσεων των από ζύμες και μύκητες συνιστάται να αποφεύγονται τραυματισμοί της επιδερμίδας των φρούτων, να γίνεται καλός καθαρισμός των επιφανειών με τις οποίες έρχονται σε επαφή τα φρούτα, να γίνεται καλό πλύσιμο των φρούτων με πόσιμο νερό και να διατηρούνται τα φρούτα σε θερμοκρασίες ψύξης.

Ξηροί καρποί: Οι ξηροί καρποί εξαιτίας της μεγάλης λιποπεριεκτικότητας τους και του χαμηλού ποσοστού υγρασίας που περιέχουν δεν υφίστανται αλλοίωση από βακτήρια. Αντίθετα η ανάπτυξη των μυκήτων στους ξηρούς καρπούς εξαρτάται από τις συνθήκες συλλογής, ξήρανσης και αποθήκευσής τους. Αν η συλλογή των καρπών γίνει σε περίοδο βροχοπτώσεων, ψηλής σχετικής υγρασίας και η θερμοκρασία του περιβάλλοντος κυμαίνεται στους 25-30C αυξάνεται σημαντικά ο πληθυσμός των μυκήτων. Η παρουσία μυκήτων στους ξηρούς καρπούς έχει ιδιαίτερη σημασία, επειδή ορισμένα στελέχη μυκήτων παράγουν αφλατοξίνες. Οι αφλατοξίνες θεωρούνται οι πιο ισχυρές καρκινογόνες ουσίες μεταξύ των μυκοτοξινών. Όπως όλες οι μυκοτοξίνες, οι αφλατοξίνες αποτελούν δευτερεύοντες μεταβολίτες και παράγονται κατά το τελευταίο στάδιο ανάπτυξης των μυκήτων. Εφ' όσον οι συνθήκες για την ανάπτυξη των μυκήτων είναι ευνοϊκές, οι αφλατοξίνες μπορεί να ανιχνευθούν εντός 24 ωρών από την ανάπτυξη των μυκήτων, διαφορετικά εντός 4-10 ημερών. Οι αφλατοξίνες είναι πολύ θερμοανθεκτικές. Με το σύνηθες καβούρδισμα των ξηρών καρπών θεωρείται ότι μειώνεται στο ήμισυ η ποσότητα των αφλατοξινών που μπορεί να περιέχουν.

Αναψυκτικά: Στα αναψυκτικά δεν ευνοείται η ανάπτυξη των ζυμών και των μυκήτων. Η ανάπτυξη των μυκήτων αναστέλλεται από το διοξείδιο του άνθρακα που περιέχεται στο προϊόν και το αναερόβιο περιβάλλον που δημιουργείται. Η ανάπτυξη των ζυμών αναστέλλεται από το συνδυασμό του χαμηλού pH του προϊόντος και της περιεκτικότητάς του σε διοξείδιο του άνθρακα.

Χυμοί φρούτων: Η μικροχλωρίδα των χυμών φρούτων εξαρτάται από τις συνθήκες που επικρατούν στα διάφορα στάδια της επεξεργασίας τους. Με το καλό πλύσιμο των φρούτων πριν την απομάκρυνση του χυμού μειώνεται το μικροβιολογικό φορτίο των νωπών φρούτων σε ποσοστό μεγαλύτερο του 90%. Πολλά μηχανήματα πάντως που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή του χυμού των φρούτων αποτελούν σημαντική πηγή μόλυνσης κυρίως με ζύμες και μύκητες. Με την παστερίωση, τη φυγοκέντριση και τη διήθηση των χυμών επέρχεται σημαντική μείωση του μικροβιολογικού τους φορτίου. Στο χαμηλό pH των περισσοτέρων χυμών φρούτων αναστέλλεται η ανάπτυξη των παθογόνων βακτηρίων.