



# ΝΤΟΜΑΤΑ

## ΝΤΟΜΑΤΑ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Αγροτικό Πανεπιστήμιο του Πλόβντιβ

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Περίληψη
2. Εισαγωγή
3. Κύρια Περιεχόμενα
  - 3.1. Προέλευση και χαρακτηριστικά
  - 3.2. Τοπικές ποικιλίες ντομάτας
  - 3.3. Οι διαφορές ανάμεσα σε βιολογικές και συμβατικές ντομάτες
4. Εφαρμογή στην πράξη
  - 4.1. Τεχνολογία για την βιολογική καλλιέργεια ντομάτας
  - 4.2. Παραδοσιακή κουζίνα και συνταγές
5. Βιβλιογραφία
6. Ιστοσελίδες

## Η ΕΝΟΤΗΤΑ

Τίτλος	Ντομάτες
Τομέας	Μικρής κλίμακας βιολογική παραγωγή
Η κύρια ομάδα - στόχος	Το υλικό προορίζεται για <ul style="list-style-type: none"> <li>- Σπουδαστές στα σχολεία των εταίρων</li> <li>- Καθηγητές</li> <li>- Ενώσεις καταναλωτών</li> <li>- Κέντρα Επιμόρφωσης Ενηλίκων</li> <li>- Εκπαιδευτικούς που διδάσκουν μαθήματα σχετικά με το περιβάλλον και την διατροφή</li> </ul>
Περιγραφή της ενότητας και των βασικών στόχων	Αυτή η ενότητα σας βοηθά να κατανοήσετε : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Προέλευση και χαρακτηριστικά της ντομάτας</li> <li>- Αξία των ντόπιων ποικιλιών</li> <li>- Διαφορές μεταξύ βιολογικών και συμβατικών τοματών</li> <li>- Τεχνολογία για την βιολογική καλλιέργεια τομάτας</li> <li>- Τα οφέλη από την παραδοσιακή βουλγαρική κουζίνα και συνταγές με τομάτες</li> </ul>
Διάρκεια της εκπαίδευσης	Η μέγιστη διάρκεια της εκπαιδευτικής ενότητας είναι 24 ώρες, διαιρούμενες ως εξής: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 ώρες θεωρητικής κατάρτισης</li> <li>- 8 ώρες για επίσκεψη σε γεωργικές εκμεταλλεύσεις μεταποιητικές μονάδες και αγορές</li> <li>- 8 ώρες πρακτικής εξάσκησης</li> </ul>
Μαθησιακοί στόχοι	Μετά την ολοκλήρωση της εκπαίδευσης θα ξέρετε: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ποιες τοπικές ποικιλίες τομάτας είναι κατάλληλες για βιολογική γεωργία</li> <li>- Τί διακρίνει την οργανική από την συμβατική παραγωγή</li> <li>- Πώς να καλλιεργήσετε οργανικές ντομάτες</li> <li>- Ποια είναι τα οφέλη για την υγεία από την κατανάλωση οργανικών ντοματών</li> <li>- Πώς να παρασκευάσετε συνταγές με ντομάτα</li> </ul>
Ικανότητες που θα αποκτηθούν	Ειδικές ικανότητες : <ul style="list-style-type: none"> <li>- γνώση της αξίας της ντομάτας</li> <li>- πώς να καλλιεργήσετε οργανικές ντομάτες</li> <li>- πώς να προετοιμάσετε υγιεινές τροφές με ντομάτες</li> </ul>
Παιδαγωγικές μέθοδοι	Τύποι δραστηριοτήτων που χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση: Θεωρητική κατάρτιση / συνδυασμένη μάθηση: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Μάθημα στην τάξη</li> <li>- Εξ αποστάσεως μέσω διαδικτύου</li> </ul> Πρακτική εξάσκηση: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Έρευνα ενός συγκεκριμένου αντικειμένου επί τόπου</li> <li>- Καλλιέργεια, Ατομική εκπαίδευση</li> </ul>

## 1. Περίληψη

Η ενότητα είναι δομημένη σε δύο βασικά μέρη: (1) Τα χαρακτηριστικά της ντομάτας και τα οφέλη της βιολογικής γεωργίας, και (2) Βιολογική παραγωγή τομάτας και παραδοσιακές συνταγές με ντομάτα.

Το πρώτο μέρος παρουσιάζει τις βασικές γνώσεις για την προέλευση και τα χαρακτηριστικά της ντομάτας. Υπάρχουν διάφορες τοπικές ποικιλίες τομάτας, οι οποίες είναι κατάλληλες για μια υγιεινή διατροφή. Γίνεται διάκριση μεταξύ των οφελών από βιολογικές και συμβατικές ντομάτες.

Το δεύτερο μέρος ασχολείται με την τεχνολογία βιολογικής καλλιέργειας της τομάτας και παρουσιάζονται διάφορες συνταγές της παραδοσιακής βουλγαρικής κουζίνας και τα οφέλη για την υγεία μας.

**Λέξεις-κλειδιά: ντομάτες, βιολογική γεωργία, παραδοσιακά βουλγαρικά πιάτα.**

## 2. Εισαγωγή

Οι ντομάτες είναι μια κύρια και παραδοσιακή καλλιέργεια στη Βουλγαρία. Σύμφωνα με το Υπ. Γεωργίας, το 2012 η έκταση που είχε φυτευτεί με ντομάτες ήταν 34.011 εκτάρια. Και στην συνολική παραγωγή νωπών λαχανικών καταλαμβάνουν τη δεύτερη θέση με μερίδιο 9,84 τοις εκατό. Η παραγωγή ανέρχεται σε περίπου 94.016 τόνους.

Χρησιμοποιείται για να καταναλωθεί φρέσκια στην εγχώρια αγορά, για κονσερβοποίηση και για εξαγωγή φρέσκια και επεξεργασμένη. Η ευρεία χρήση τους οφείλεται στην ωραία γεύση της και στη θρεπτική της αξία. Οι ακατέργαστες ντομάτες περιέχουν διάφορα αντιοξειδωτικά βιταμίνες και μεταλλικά άλατα που έχουν τη δυνατότητα να μας προστατεύουν από σοβαρές ασθένειες.

Η περιεκτικότητά τους σε βιταμίνη C είναι από 2 έως 50 %. Επίσης υψηλή περιεκτικότητα έχουν κυρίως σε μεταλλικά άλατα - ασβεστίου και μαγνησίου, σιδήρου, μηλικό και κιτρικό οξύ. Τα οξέα προσδίδουν το φρουτώδες άρωμα και βοηθούν τα νεφρά και το πεπτικό σύστημα. Αυτό οφείλεται στις θεραπευτικές ιδιότητες τους.

Οι φρέσκες ντομάτες έχουν αντι-φλεγμονώδεις ιδιότητες, και επίσης προστατεύουν τον εγκέφαλο από εμφάνιση δυσάρεστων καταστάσεων όπως δυσλειτουργία της μνήμης και της γνωστικής λειτουργίας. Οι ντομάτες προσφέρουν πιο συγκεκριμένα οφέλη για τους άνδρες. Οι διατροφολόγοι συνιστούν οι άνδρες να τρώνε ντομάτες, τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα, επειδή το λυκοπένιο το οποίο περιέχουν συμβάλλει στην υγεία του προστάτη.

Η θρεπτική αξία της τομάτας οφείλεται στην περιεκτικότητά της σε αντιοξειδωτικά και άλλα ευεργετικά συστατικά. Η κύρια αντιοξειδωτική ουσία στις ντομάτες, το λυκοπένιο, εξουδετερώνει τις επιβλαβείς ελεύθερες ρίζες που καταστρέφουν τα κύτταρα του σώματος. Οι ντομάτες περιέχουν επίσης βήτα-καροτίνη, φολικό οξύ και βιταμίνες A, C και E. Αποτελούν τρόφιμο με χαμηλές θερμίδες.

### 3. Κύρια περιεχόμενα

#### 3.1. Προέλευση και χαρακτηριστικά των ντοματών.

Πατρίδα της ντομάτας είναι η Νότια και η Κεντρική Αμερική. Προέρχεται από την άγρια τομάτα που φύεται κατά μήκος της ακτής του Ειρηνικού στο Περού, η οποία ήταν ένας πολύ μικρός καρπός, με διάμετρο έως 2,5 εκατ. Αυτό το σχήμα ήταν κοινό και στο Μεξικό, και σε άλλες χώρες της Νότιας και της Κεντρικής Αμερικής. Πιστεύεται ότι αυτός είναι ο πρόδρομος της σημερινής ντομάτας. Αυτή υπήρχε ήδη στην πατρίδα της, πολύ πριν από την ανακάλυψη της Αμερικής από τον Χριστόφορο Κολόμβο. Οι αρχαίοι κάτοικοι του Περού είχαν οδηγηθεί στην καλλιέργειά της από ασυνείδητη επιλογή. Στην Ευρώπη μεταφέρθηκε από τους Ισπανούς κατά τον 16<sup>ο</sup> αιώνα, λίγο μετά την κατάκτηση του Περού. Από εκεί ήλθε στην Ιταλία, όπου ήταν γνωστή ως "περουβιανό μήλο". Το πιο ενδιαφέρον πράγμα για τις ντομάτες είναι ότι αρχικά είχαν καλλιεργηθεί ως καλλωπιστικό φυτό, λόγω της ομορφιάς των λουλουδιών και των καρπών της.

Στη Βόρεια Αμερική, θεωρούνταν δηλητηριώδεις. Αναφέρεται μια περίπτωση στην οποία κατά την αμερικανική επανάσταση κάποιοι «νομιμόφρονες», για να ευχαριστήσουν τον Άγγλο Βασιλιά, θέλησαν να δηλητηριάσουν τον επι κεφαλής των ανταρτών - στρατηγό George Washington, ο οποίος, επέζησε αυτής της «απόπειρας δηλητηρίασης» έζησε για πολλά χρόνια και έγινε ο πρώτος πρόεδρος των ΗΠΑ.

Το 1811 είχε εκδοθεί βοτανικό λεξικό, το οποίο προσεκτικά ανέφερε, "...Αν και η ντομάτα θεωρείται δηλητηριώδες φυτό, στην Ιταλία το τρώνε με πιπέρι, σκόρδο και λάδι ...". Αυτό παρά το γεγονός ότι στην πατρίδα της το Μεξικό και το Περού, ακόμη και στον 5<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ. οι αρχαίοι Ίνκας και οι Αζτέκοι την καλλιεργούσαν και την χρησιμοποιούσαν για φαγητό. Η εξαπλώσή της στην Ευρώπη έγινε μόνο στον 16<sup>ο</sup> αιώνα, στην Ιταλία ονομαζόταν επίσης «χρυσό μήλο» και στη Γαλλία «μήλο της αγάπης».

Σήμερα οι ντομάτες καλλιεργούνται σε όλο τον κόσμο, όχι μόνο στον Νότο αλλά και στα μεσαία γεωγραφικά πλάτη, και ακόμα και στα βόρεια, έχοντας φθάσει έως και στον Αρκτικό Κύκλο. Καλλιεργούνται ακόμη και σε περιοχές του αιώνιου παγετού, έως και την Γιακουτία. Περιέργως, ο πρόγονος της ντομάτας ζύγιζε περίπου 1 γρ. ενώ σήμερα, κάποιες ποικιλίες μπορούν να φθάσουν και περισσότερο από 1 κιλό.

#### **Βοτανική περιγραφή**

Η ντομάτα (*Solanum lycopersicum*) είναι φυτικό είδος που ανήκει στην οικογένεια Solanaceae. Οι ντομάτες καλλιεργούνται για τους καρπούς τους σε ετήσιες καλλιέργειες αλλά σε περιοχές όπου η θερμοκρασία του αέρα και του εδάφους δεν πέφτει κάτω από τους 0 ° C, μπορούν να καλλιεργηθούν και σε πολυετείς καλλιέργειες.

Το ριζικό σύστημα της ντομάτας είναι πολύ καλά αναπτυγμένο. Η θέση και η έκταση της ανάπτυξής της καθορίζεται από τα χαρακτηριστικά της κάθε ποικιλίας, τις μεθόδους καλλιέργειας και προστασίας. Το κύριο μέρος των ριζών της φθάνουν ένα μέτρο βαθιά μέσα στο έδαφος, αλλά μερικές φορές κάποιες ποικιλίες φθάνουν μέχρι το 1,5 μέτρο βάθος. Όταν οι ντομάτες φυτεύονται από σπορόφυτα, το ριζικό σύστημα βρίσκεται σε μικρό βάθος. Κάθε μέρος του στελέχους είναι σε θέση να αναπτύξει πρόσθετες ρίζες.

Το στέλεχος της ντομάτας μπορεί να καταλήγει σε μια κορυφή που αναπτύσσεται συνεχώς και υποστηρίζεται με πρόσδεση πάνω σε καλάμια ή σε σχοινιά. Οι ντοματιές έχουν κλαδιά στη βάση του μίσχου των φύλλων. Ο αριθμός τους ποικίλει και είναι συνήθως μεγάλος. Τα ψηλότερα κλαδιά είναι πιο μικρά ή δεν αναπτύσσονται. Στην προσπάθεια παραγωγής μεγαλύτερων καρπών που να ωριμάζουν συγχρόνως, τα κλαδιά αφαιρούνται. Το στέλεχος είναι ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά που διαφοροποιούνται αναλόγως προς την ποικιλία. Τα φύλλα μπορεί να είναι απλού τύπου ή τύπου πατάτας, ανάλογα με το μέγεθος των χωρισμάτων των φύλλων. Το κάθε φύλλο είναι ολόκληρο με μία, δύο ή πολλαπλές οδοντωτές περιφέρειες. Τα χαρακτηριστικά των φύλλων χρησιμοποιούνται ως ένα σημαντικό στοιχείο αναγνώρισης της κάθε ποικιλίας.



Τα άνθη μπορεί να είναι απλά (χωρίς κλαδιά), σύνθετα (με πολλά κλαδιά) και μεσαία (δυο κλαδιά). Τα άνθη σχηματίζονται κυρίως ανάμεσα στους κόμβους των στελεχών και σπάνια στη βάση των κοτσανιών των φύλλων. Τα άνθη της ντομάτας συνδέονται με μικρά κοτσάνια με καμπές στους άξονες. Υπάρχουν ποικιλίες ντομάτας οι οποίες δεν έχουν καμπές στα κοτσάνια και οι καρποί συλλέγονται πάντα χωρίς κοτσάνι. Η ανθοφορία είναι κανονική αν υπάρχουν 5-6 μέρη του άνθους (σέπαλα, πέταλα και στήμονες) και μη κανονική αν ο αριθμός των τμημάτων του άνθους είναι μεγαλύτερος ή λείπει κάποιο μέρος (συνήθως λείπουν οι στήμονες). Επειδή οι ποικιλίες σχημάτισαν διαφορετικούς τύπους ανθοφορίας ταυτόχρονα, αυτό το χαρακτηριστικό δύσκολα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως στοιχείο διάκρισης. Οι καρποί της ντομάτας είναι ζουμεροί. Κατά την ωρίμανση χρωματίζονται από ελαφρό πράσινο μέχρι σκούρο πράσινο. Μερικές φορές οι πράσινοι καρποί έχουν ένα πιο σκούρο δακτύλιο γύρω από τον μίσχο. Μετά την ωρίμανση οι ντομάτες παίρνουν κόκκινο, ροζ, κίτρινο ή πορτοκαλί χρώμα ποικίλης έντασης. Το βάρος των καρπών ποικίλει σε πολύ ευρύ φάσμα από 10 έως 200 γραμ. ή και περισσότερο. Οι καρποί έχουν κουκούτσια ή και όχι. Αυτό είναι ένα σημαντικό γνώρισμα της κάθε ποικιλίας. Οι σπόροι της ντομάτας έχουν επίπεδο ή στρογγυλεμένο τριγωνικό σχήμα, κρέμ ή καφέ χρώμα, με ή χωρίς τρίχες. Όταν αποθηκεύονται σωστά οι σπόροι της ντομάτας διατηρούν τη βλαστική τους ικανότητα για 5-6 χρόνια.

### **Το περιεχόμενο των καρπών**

Οι ώριμες ντομάτες έχουν υψηλή θρεπτική και γευστική αξία και είναι πολύ υγιεινά προϊόντα. Η χημική τους σύνθεση ποικίλλει ευρέως ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του εδάφους, τις κλιματικές συνθήκες, το αν η καλλιέργεια είναι βιολογική ή όχι και την κάθε ποικιλία. Οι ντομάτες έχουν πλούσια περιεκτικότητα σε βιταμίνες (C, καροτίνη, βιταμίνες του συμπλέγματος B - B1, B2, B3, B6, B9 και PP, βιταμίνη H, ινοσιτόλη). Το κύριο καροτενοειδές που καθορίζει το χρώμα είναι το λυκοπένιο.

Επι πλέον περιέχουν μεταλλικά άλατα (νάτριο, κάλιο, ασβέστιο, φώσφορο, μαγνήσιο, σίδηρο, θείο, χλώριο), και μια ολόκληρη σειρά ιχνοστοιχείων - ψευδάργυρο, κοβάλτιο, χαλκό, μαγγάνιο, ιώδιο, φθόριο), τα οποία έχουν ευεργετική επίδραση στη συνολική κατάσταση του οργανισμού. Επίσης περιέχουν οργανικά οξέα (κιτρικό, μηλικό, γαλακτικό, οξαλικό οξύ), αλλά σε σημαντικά μικρότερο ποσοστό από ό, τι οι πατάτες, τα παντζάρια, το σπανάκι.

Το μηλικό και κιτρικό οξύ δίνουν στις ντομάτες ιδιαίτερα δροσιστική γεύση, αλλά και αυξάνουν την όρεξη και ενισχύουν την πέψη. Περιλαμβάνουν επίσης αζωτούχες ουσίες, ζάχαρη, πηκτίνη, αρωματικές ουσίες, και χρωστικές ουσίες (κίτρινο, πορτοκαλί, λυκοπένιο, καροτένιο). Οι ντομάτες περιέχουν λίγες ίνες, οι οποίες είναι απαλές και δεν ερεθίζουν τον γαστρεντερικό βλεννογόνο.

Μεγάλο μέρος της ξηράς ουσίας τους είναι υδατάνθρακες οι οποίοι είναι κυρίως διαλυτά σάκχαρα (γλυκόζη και φρουκτόζη) και πολύ λίγη σακχαρόζη (0,5-1,5%). Το περιεχόμενο των υπολοίπων υδατανθράκων είναι πολύ λίγο άμυλο 0,05%, δεξτρίνη 0,06- 0,2%, ημικυτταρίνη 0,1-0,2%, κυτταρίνη - 0,16 - 0,31%. Η πηκτίνη αποτελεί κατά μέσο όρο το 3,9% της ξηρής ουσίας.

Οι ντομάτες δεν θα πρέπει να αποκλείονται από τη διατροφή των ανθρώπων που πάσχουν από ασθένειες των νεφρών, αλλά και από άλλες ασθένειες των αρθρώσεων, οι οποίες σχετίζονται με διαταραγμένο μεταβολισμό. Εξ άλλου, οι άγουρες ντομάτες περιέχουν τη δηλητηριώδη ουσία σολανίνη. Η παρουσία της μειώνεται με την ωρίμανση, ενώ στις κόκκινες ντομάτες εξαφανίζεται εντελώς. Ως εκ τούτου, είναι αναγκαίο να μην τρώμε άγουρες ντομάτες αφού 0,2 γραμμάρια σολανίνη μπορεί να προκαλέσει πονοκεφάλους, ξύσιμο στο λαιμό και μερικές φορές σπασμούς. Σε κονσερβοποιημένες άγουρες ντομάτες η σολανίνη αραιώνεται με την άλμη, η οποία εξουδετερώνει την τοξικότητά της.

### 3.2. Τοπικές ποικιλίες τομάτας

**Ιδανική** – μια κοινή παραδοσιακή ποικιλία μέσου ύψους, πρώιμη με μεγάλους καρπούς 130 - 200 γραμ., με ελαφρώς τριγωνικό σχήμα, πορτοκαλί ή κόκκινο χρώμα εύγευστη, κατάλληλη για νωπή κατανάλωση. Καλλιεργείται με τη χρήση κατασκευών υποστήριξης.

**Rila F1** – μία πολύ παραγωγική ποικιλία, κατάλληλη για καλλιέργεια σε θερμοκήπια ή και σε εξωτερικούς χώρους. Οι καρποί είναι λείοι, σαρκώδεις, χωρίς πράσινο δακτύλιο όταν είναι ώριμοι. Καλλιεργούνται με υποστηρικτικές κατασκευές και είναι πολύ ανθεκτικοί στον ιό του μωσαϊκού του καπνού.

**Milyana** – μεσαίας πρωιμότητας ποικιλία, με μεγάλους στρογγυλούς καρπούς, 150-200 γραμ., σαρκώδεις και με πυκνό, έντονο κόκκινο χρώμα. Γύρω από τον μίσχο υπάρχει ένας πράσινος δακτύλιος ο οποίος στην ωρίμανση εξαφανίζεται. Με πολύ καλή γεύση είναι κατάλληλη για νωπή κατανάλωση και για παραγωγή πάστας και χυμών υψηλής ποιότητας.

**Έλενα F1** – μια υβριδική ποικιλία με υποστηρικτικές κατασκευές. Οι καρποί πριν από την ωρίμανση έχουν ένα πράσινο δακτύλιο και έντονο κόκκινο χρώμα, λεία επιφάνεια και είναι νόστιμοι. Με καλή καλλιέργεια μπορούν να φθάσουν τα 220-300 γραμ. Τα φυτά είναι ανθεκτικά σε υψηλές θερμοκρασίες και ασθένειες.

**Triumph F1** - μια γενική ποικιλία (διασταύρωση μεταξύ δύο ποικιλιών με τεχνητή επιλογή). Έχει πολύ υψηλή γονιμότητα, και προορίζεται για νωπή κατανάλωση και επεξεργασία. Οι καρποί είναι περίπου 100 γραμ., στρογγυλοί, λείοι, σκληροί, πολύ νόστιμοι και ανθεκτικοί στις ασθένειες και τις δυσμενείς καιρικές συνθήκες.

**Plovdiv carotene** - μια γενική ποικιλία μέσης πρωιμότητας. Περιέχει περίπου 60% καροτίνη και 40% λυκοπένιο της συνολικής μελάγχρωσης που φτάνει το 6,5 %. Οι καρποί έχουν μέσο βάρος 70-80 γραμ., είναι στρογγυλοί, λείοι, μεσαίας σκληρότητας. Η σάρκα έχει χρώμα κόκκινο πορτοκαλί. Η περιεκτικότητα σε βιταμίνη C είναι 50 έως 60 mg %. Έχει καλλιεργητική περίοδο 115-118 ημερών. Μέση απόδοση 4200-4800 κιλά / εκτάριο. Προορίζεται για νωπή κατανάλωση και βιομηχανική μεταποίηση σε χυμό, καθώς και παιδικά και διαιτητικά τρόφιμα. Ανθεκτική στον ιό του κηλιδωτού μαρασμού της ντομάτας.



### **3.3. Οι διαφορές μεταξύ βιολογικών και συμβατικών ντοματών.**

Οι όροι οργανικά, οικολογικά ή βιολογικά προϊόντα σημαίνουν το ίδιο πράγμα - τα προϊόντα που καλλιεργούνται χωρίς τη βοήθεια της γενετικής μηχανικής, χωρίς φυτοφάρμακα, χημικά λιπάσματα και άλλες συνθετικές ουσίες για την προστασία από τα έντομα ή την κακή απόδοση. Αυτά επίσης συσκευάζονται και αποθηκεύονται με τρόπο που δεν επηρεάζει τις γεύστικές τους ιδιότητες.

#### **Οργανικές ντομάτες**

Οι οργανικές ντομάτες είναι πράγματι πολύ πιο υγιεινές από εκείνες που καλλιεργούνται με τη βοήθεια χημικών. Αυτό δείχνει και μια νέα έρευνα του Ομοσπονδιακού Πανεπιστημίου της Cigara στη Βραζιλία και του Πανεπιστημίου της Αβινιόν στη Γαλλία. Παρά το ότι είναι μικρότερες, περιέχουν μεγάλες ποσότητες βιταμίνης C και πολυφαινόλες, οι οποίες ενισχύουν το ανοσοποιητικό σύστημα ώστε να καταπολεμά πολλές χρόνιες ασθένειες και τον καρκίνο. Ο λόγος για την υψηλή συγκέντρωση θρεπτικών ουσιών είναι η σημαντική δυσκολία και οι προκλήσεις του περιβάλλοντος που αντιμετωπίζουν τα οργανικά φυτά. Ενώ οι συμβατικά καλλιεργούμενες ντομάτες υποστηρίζονται με τα φυτοφάρμακα και τα λιπάσματα, η οργανική γεωργία αναγκάζει τα φυτά να προστατεύσουν τον εαυτό τους από παράσιτα και άλλες ανεπιθύμητες συνθήκες του περιβάλλοντος. Η μεγαλύτερη πίεση στην οποία υπόκεινται, οδηγεί στη συσσώρευση περισσότερων ουσιών που είναι ευεργετικές για την ανθρώπινη υγεία.

Η μελέτη, που δημοσιεύθηκε στην εξειδικευμένη έκδοση της Public Library of Science ONE (PLOS ONE), σύγκρινε τη σύνθεση ντοματών που καλλιεργούνταν σε γειτονικά αγροκτήματα με συμβατικές ή βιολογικές μεθόδους στην ίδια περιοχή της Πολιτείας Cigara της Βραζιλίας. Τα αγροκτήματα απείχαν λιγότερο από 1,5 χιλιόμετρο το ένα από το άλλο, έτσι ώστε το χώμα και οι καιρικές συνθήκες και στις δύο διαδικασίες ήταν πανομοιότυπα. Οι ειδικοί συνέλεξαν τυχαία καρπούς 30 φυτών και από τα δύο αγροκτήματα και τα ανέλυσαν.

Οι οργανικές ντομάτες ήταν κατά μέσο όρο 40% μικρότερες από τις συμβατικές, αλλά η συγκέντρωση της βιταμίνης C σε αυτές ήταν 57% υψηλότερη. Οι ώριμες οργανικές ντομάτες περιείχαν 2 φορές περισσότερα αντιοξειδωτικά από την κατηγορία των πολυφαινόλων. Αυτά περιλαμβάνουν φλαβονοειδή, τα οποία ευθύνονται για τα περισσότερα από τα οφέλη στην υγεία μας. Αυτά μειώνουν το οξειδωτικό στρες και τις βλάβες στα κύτταρα που σχετίζονται με χρόνιες παθήσεις όπως καρδιαγγειακές παθήσεις, διάφορες μορφές καρκίνου και άνοιας.

**Το Λυκοπένιο**, ένα φλαβονοειδές, το οποίο βρίσκεται στην υψηλότερη συγκέντρωση στις ντομάτες, όχι μόνο μειώνει τον κίνδυνο του καρκίνου, αλλά επίσης μειώνει την ανάπτυξη και εξάπλωση των καρκινικών κυττάρων.





**Τα χαρακτηριστικά των οργανικών ντοματών:**

- Δεν περιέχουν φυτοφάρμακα, νιτρικά και μιτοτοξίνη (βαρέα μέταλλα και αντιβιοτικά)
- Δεν περιέχουν γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς.
- Έχουν υψηλότερο κόστος λόγω της ανάγκης μεγαλύτερης καλλιεργητικής φροντίδας που απαιτεί περισσότερο ανθρώπινο δυναμικό αλλά και του κόστους πιστοποίησης των προϊόντων.
- Η καλλιέργεια δίνει μικρότερη απόδοση ανά στρέμμα.
- Έχουν περιορισμένη αγορά (λόγω υψηλότερων τιμών).

**Τα χαρακτηριστικά των συμβατικών ντοματών:**

- Οι συμβατικές ντομάτες περιέχουν φυτοφάρμακα, νιτρικά και τοξίνες.
- Η καλλιέργειά τους δίνει υψηλότερη απόδοση ανά στρέμμα.
- Έχουν μικρότερο κόστος λόγω της χρήσης χημικών ουσιών για λίπανση και εντομοκτόνων.
- Μεταφέρονται ευκολότερα (λόγω μεγαλύτερης αντοχής).
- Έχουν μεγαλύτερη αγορά (λόγω χαμηλότερων τιμών).



## **Β' ΜΕΡΟΣ**

### **4. Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ**

#### **4.1. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΤΟΜΑΤΩΝ**

Η ντομάτα είναι ένα φυτό που αγαπά τη ζέση. Η βέλτιστη θερμοκρασία για την σωστή ανάπτυξη του φυτού είναι με 24-25°C. Σε θερμοκρασίες κάτω από 15 ° C δύσκολα σχηματίζονται οι χρωστικές ουσίες και οι καρποί γίνονται κιτρινωποί. Χρωστικές ουσίες δεν μπορούν επίσης να σχηματιστούν σε θερμοκρασίες πάνω από 42 ° C, οπότε οι καρποί είναι κίτρινοι, τα φύλλα μικρά, και οι ντομάτες εμφανίζουν εγκαύματα.

Το φυτό της ντομάτας έχει μέσες απαιτήσεις υγρασίας. Μπορεί να αναπτυχθεί και χωρίς άρδευση. Όμως το συχνό πότισμα εξασφαλίζει άφθονη συγκομιδή. Εάν η υγρασία εδάφους έχει έντονες διακυμάνσεις μετά τον σχηματισμό των καρπών, αυτοί παρουσιάζουν πολλές και έντονες ρωγμές. Πολύ σημαντική επίσης είναι η υγρασία του αέρα. Σε υψηλή υγρασία αυξάνεται ο κίνδυνος των μυκητιάσεων και παρεμποδίζεται η επικονίαση.

Οι ντομάτες μπορούν να καλλιεργηθούν σε διαφορετικά εδάφη εφ' όσον είναι καλά δομημένα και γόνιμα. Προτεινόμενες ποικιλίες τομάτας είναι οι Triumph, Augusta και Balkan (για αποφλοιωμένες ντομάτες ), Hebros και άλλες.

Η πρώτη καλλιέργεια τομάτας γίνεται από σπορόφυτα. Τα σπορόφυτα καλλιεργούνται σε θερμοκήπια χρησιμοποιώντας ειδικά κουτιά με πλέγμα. Για να παραχθούν σπορόφυτα για 1 εκτάριο θα πρέπει να σπαρθούν 25-30 γραμμάρια σπόρων. Τα σπορόφυτα φυτεύονται από την 1 έως τις 10 Φεβρουαρίου. Ανά 1 τ.μ. χρειάζονται 3 γραμμάρια σπόρων. Μεταξύ 1ης και της 15ης Μαρτίου, όταν σχηματίζονται τα πρώτα ζεύγη φύλλων, τα σπορόφυτα πρέπει να φυτευτούν στο θερμοκήπιο με αποστάσεις 10 × 10 εκατ.

Δύο έως τρεις εβδομάδες πριν από την μεταφύτευση στο θερμοκήπιο θα πρέπει να γίνει η προπαρασκευή του εδάφους. Σε μέρη όπου θα γίνουν αυλάκια το έδαφος πρέπει να σκαφτεί σε βάθος 12 εκατοστών. Περίπου 7 εκατ. από αυτό το βάθος γεμίζει με ένα μίγμα από συνθετικό χώμα και στάχτες ξύλου. Τα σπορόφυτα φυτεύονται και πρέπει να διαμορφωθούν υψηλές ράχες. Αμέσως μετά από αυτή τη διαδικασία τα φυτά ψεκάζονται με σκεύασμα 500. Για να ενισχυθούν τα σπορόφυτα συνίσταται κλάδεμα της ρίζας περίπου κατά ¼ και μούλιασμα των νεαρών φυτών σε διάλυμα από φύλλα αχίλλειας (αγραψιθιάς). Η συνταγή είναι 1 κιλό φρέσκα άνθη του φυτού αχίλλεια /ή 300 γραμ. αποξηραμένα/ μουλιασμένα σε 5 λίτρα βρόχινο νερό. Για 2 -3 μέρες , ανακατεύετε το υγρό περιοδικά και είναι έτοιμο για χρήση. Μετά τη φύτευση των δενδρυλλίων τα αυλάκια καλύπτονται με ένα λεπτό στρώμα από ξερά φύλλα ή άχυρο. Τα ψηλά αυλάκια βοηθούν το «κρεβάτι των φυτών» να ζεσταθεί σε αντίθεση με την επίπεδη επιφάνεια. Το ζεστό χώμα είναι απαραίτητο για τα νεαρά φυτά και ευνοεί τη ριζοβολία.

Είναι πολύ σημαντικό το «κρεβάτι», στο οποίο εμείς φυτεύουμε τα σπορόφυτα να είναι θερμό, ακόμη και σε θερμοκήπια. Οι κηπουροί βιώνουν μερικές φορές την απογοήτευση επειδή αγνοούν ότι στα φυτά δεν αρέσει το κρύο έδαφος. Σε κρύο καιρό, συνιστάται να τοποθετούμε μπουκάλια που θα γεμίζουν αρκετές φορές με ζεστό νερό εκεί όπου πρόκειται να φυτεύσουμε σπορόφυτα. Αυτή η μέθοδος προετοιμασίας του εδάφους πριν από τη μεταφύτευση μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στην καλλιέργεια ντομάτας σε εξωτερικούς χώρους.

Για να μην αναπτυχθούν πρόωρα, τα σπορόφυτα ντομάτας καλλιεργούνται σε σχετικά χαμηλή θερμοκρασία, περίπου 17° C, και σε περιορισμένη υγρασία εδάφους. Σημαντικό στη μεταφύτευση φυτών είναι να έχουν ξηρανθεί τις τελευταίες 10 μέρες πριν φυτευθούν σε εξωτερικό χώρο.

Η μεταφυτευμένη ντοματιά σχηματίζει σύντομα νέες ρίζες σε ρηχό έδαφος. Για να ενθαρύνετε τον σχηματισμό βαθιάς ρίζας υπάρχει μία πρακτική: βάζετε σε περίπου 10 εκ. βάθος άδεια δοχεία γιαουρτιού με με προανοιγμένες οπές στον πάτο. Γεμίστε σταδιακά τα δοχεία με νερό, παρέχοντας έτσι άρδευση στο βαθύτερο στρώμα του εδάφους. Οι ντοματιές με βαθύ ριζικό σύστημα είναι πιο ανθεκτικές στις ασθένειες και στη ζέστη του καλοκαιριού.

Η προετοιμασία του εδάφους για την καλλιέργεια πρώιμων ντοματών, περιλαμβάνει όργωμα σε βάθος 25-30 εκατ. και εισαγωγή κομπόστ.

Χρειάζονται περίπου 4 τόνοι ανά στρέμμα. Επίσης το έδαφος θα πρέπει να οργωθεί δύο φορές πριν φυτέψετε. Πριν την ωρίμανση, οι ντομάτες πρέπει να ποτίζονται λιγότερο συχνά, αλλά η υγρασία του εδάφους να μην πέφτει κάτω από 70% PPV. Όταν ο καρπός αρχίζει να σχηματίζεται, μπορείτε να ενδυναμώσετε επι πλέον τα φυτά ψεκάζοντας με διάλυμα 501. Εφαρμόστε το διάλυμα νωρίς το πρωί. Εάν σε μεταγενέστερο στάδιο τα φυτά δεν είναι αρκετά δυνατά, επαναλάβετε τη διαδικασία.

Στα σεμινάρια του για τη γεωργία ο Ρούντολφ Στάινερ συνιστά την προετοιμασία ειδικού κομπόστ για τις ντομάτες. Το φθινόπωρο, μετά την συγκομιδή, συγκεντρώστε τους βλαστούς και τα φύλλα της ντομάτας σε ξεχωριστή στοίβα. Προσθέστε από πάνω κοπριά και ετοιμάστε το δικό σας βιοδυναμικό κομπόστ. Έτσι τονώνεται η καρποφορία. Αφού βάλετε το κομπόστ δεν θα πρέπει να ξεχάσετε να καλύψετε πάλι το αυλάκι με φύλλα ή άχυρο, ώστε να διατηρηθεί το έδαφος υγρό.

Μόλις ο καρπός έχει αναπτυχθεί πλήρως και αρχίσει η ωρίμανση και η συγκομιδή, η υγρασία του εδάφους δεν θα πρέπει να πέφτει κάτω από 80% PPV. Η άρδευση πραγματοποιείται κάθε 4-6 μέρες και προσέξτε να μην υπάρχουν πολλές διακυμάνσεις στη υγρασία του εδάφους γιατί προκαλούνται σκασίματα στον καρπό. Ο αλευρώδης του θερμοκηπίου είναι μεγάλος εχθρός της ντομάτας του θερμοκηπίου. Για την εκδίωξη του αλευρώδη συστήνεται η φύτευση ταγέτη στα «κρεβάτια» της ντοματιάς.

Είναι πιθανό οι ντομάτες του θερμοκηπίου να αρρωστήσουν από τον ιό, ο οποίος μεταδίδεται με την επαφή με μολυσμένα φύλλα ή εργαλεία. Τα μολυσμένα φύλλα γίνονται λευκά, τα διπλωμένα και όλα τα μολυσμένα φυτά πρέπει να ξεριζωθούν και να πεταχτούν. Σε ντομάτες εξωτερικού χώρου μπορεί να εμφανιστούν μάυρα στίγματα στα φύλλα. Αυτό συμβαίνει πιο συχνά όταν υπάρχουν πατάτες δίπλα στις ντομάτες και μεταδίδεται η μόλυνση. Τα άρρωστα φυτά πρέπει να καταστρέφονται.

Πριν ωριμάσουν, τα φυτά μπορούν να ποτίζονται με νερό της βρύσης ή με ψεκάσμο. Αλλά μετέπειτα, μόνο με τρεχούμενο νερό αργά το απόγευμα, το βράδυ ή το πρωί όταν οι καρποί είναι επαρκώς δροσεροί. Αν αυτό δεν τηρηθεί, τα φύλλα καίγονται και οι καρποί σπάνε. Το πρώτο ξεχορτάρισμα γίνεται μόλις φυτευτούν οι ντομάτες για να βελτιώσει τις συνθήκες. Είναι σημαντικό για την αρχική ανάπτυξη των ριζών και την σωστή καλλιέργεια.

Αργότερα μπορούν να γίνουν δύο ή τρία ξεχορταριάσματα αν είναι απαραίτητο. Κοινή πρακτική στην καλλιέργεια ντομάτας είναι το κλάδεμα. Πραγματοποιείται για να αποκτήσουμε μεγαλύτερους καρπούς. Η συγκομιδή των πρώιμων ντοματών ξεκινάει συνήθως κοντά στις 15-20 Ιουνίου.

Στην συγκομιδή της ντομάτας είναι σημαντικό να ακολουθείται το βιοδυναμικό ημερολόγιο. Οι ντομάτες πρέπει να συλλέγονται τις μέρες που η πορεία του φεγγαριού είναι ανοδική.

## **4.2. Παραδοσιακή κουζίνα και συνταγές**

### **α. Χυμός ντομάτας (τοματόζουμο)**

Το τοματόζουμο χωρίς προσθήκη αλατιού και κατά προτίμηση φρέσκο παρασκευάζεται στο σπίτι και είναι πολύ υγιεινό. Περιέχει πολύ λίγες θερμίδες, κορεσμένο λίπος και χοληστερόλη. Επίσης, έχει χαμηλή περιεκτικότητα σε νάτριο και αποτελεί μια πλούσια πηγή βιταμινών Α, C, Β6 και Κ, θειαμίνη (βιταμίνη Β1), νιασίνη (βιταμίνη Β3). Επίσης περιέχει φολικό οξύ, και ιχνοστοιχεία, σίδηρο, ασβέστιο, φωσφορικά άλατα, μαγνήσιο, χαλκό, κάλιο και μαγγάνιο. Τέλος ο χυμός ντομάτας είναι πλούσιος σε φυτικές ίνες, και οι περισσότερες από τις θερμίδες του προέρχονται από τα φυσικά σάκχαρα που περιέχονται σε αυτόν.

Το να πίνετε ακόμα και ένα ποτήρι χυμό ντομάτας την ημέρα, θα σας βοηθήσει να αποφύγετε την ανάπτυξη πολλών σοβαρών ασθενειών και να επωφεληθείτε από τις υγιεινές επιπτώσεις του.

#### **Αντιοξειδωτικά**

Οι ντομάτες είναι μια πλούσια πηγή αντιοξειδωτικών. Βοηθούν το σώμα να αυτοκαθαριστεί από τις ελεύθερες ρίζες που προκαλούν οξείδωση των ιστών, που οδηγεί σε φλεγμονή και τον πιθανό κίνδυνο εμφάνισης σοβαρών ασθενειών. Τα αντιοξειδωτικά βοηθούν στην επιβράδυνση των επιπτώσεων της γήρανσης.

#### **Ντομάτες στην πρόληψη του καρκίνου**

Οι ντομάτες είναι μια πλούσια πηγή λυκοπενίου. Σε αυτό οφείλεται το πλούσιο κόκκινό τους χρώμα. Επιστημονικές μελέτες έχουν δείξει ότι το λυκοπένιο είναι αποτελεσματικό στην πρόληψη πολλών τύπων καρκίνου, ειδικά του καρκίνου του μαστού, του προστάτη, των πνευμόνων, του παγκρέατος και του παχέος εντέρου.

#### **Ο χυμός ντομάτας διεγείρει το ανοσοποιητικό**

Ως μια πλούσια πηγή βιταμινών C και Α, ο χυμός ντομάτας διεγείρει το ανοσοποιητικό σύστημα. Διαπιστώθηκε ότι οι άνθρωποι που πίνουν ένα ποτήρι χυμό ντομάτας την ημέρα, αρρωσταίνουν πιο σπάνια από γρίπη ή κρυολόγημα. Αυτές οι βιταμίνες βοηθούν επίσης στην πρόληψη μολύνσεων και φλεγμονών.

#### **Μειώνει την κακή χοληστερόλη**

Η κακή (LDL) χοληστερόλη στο αίμα συσσωρεύεται από κατανάλωση τροφών με υψηλή περιεκτικότητα σε χοληστερόλη και προκαλεί τις λιπαρές πλάκες στα τοιχώματα των αρτηριών. Ως αποτέλεσμα, η καρδιά πρέπει να εργαστεί πολύ σκληρότερα για να αντλεί το αίμα μέσω αυτών των αρτηριών, και αυτό με τη σειρά του οδηγεί σε υψηλή αρτηριακή πίεση. Τελικά αυτές οι λιπαρές πλάκες είναι δυνατόν να διαχωριστούν και να περάσουν μέσα από το αίμα κι έτσι να προκαλέσουν εγκεφαλικό επεισόδιο ή καρδιακή προσβολή. Οι ντομάτες περιέχουν φυτικές ίνες και νιασίνη, που καταστρέφουν τις πλάκες που συσσωρεύονται στα αιμοφόρα αγγεία.

### **Οι ντομάτες μειώνουν τον κίνδυνο καρδιακής νόσου**

Μια ουσία στο αίμα που ονομάζεται ομοκυστεΐνη, καταστρέφει το τοίχωμα των αιμοφόρων αγγείων και οδηγεί σε καρδιακά νοσήματα. Οι ντομάτες περιέχουν βιταμίνη Β6, η οποία ενεργά διασπά την ομοκυστεΐνη και έτσι παράγονται μόρια που είναι αβλαβή για τον οργανισμό.

### **Εμποδίζει την εκφύλιση της ωχράς κηλίδας**

Επιστημονικές μελέτες αποδεικνύουν ότι οι τομάτες μπορούν να προστατεύσουν από την εμφάνιση εκφύλισης της ωχράς κηλίδας των οφθαλμών. Αυτή η πάθηση είναι διαδεδομένη λόγω της άυξης του μέσου προσδόκιμου ζωής και οδηγεί σε τύφλωση.

### **Αποτρέπει τη δυσκοιλιότητα**

Οι ντομάτες έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε φυτικές ίνες. Οι φυτικές ίνες βοηθούν στην αποτροπή της αργής λειτουργίας του εντέρου. Οι ίνες επίσης καθαρίζουν το πεπτικό σύστημα από τοξίνες. Ο χυμός τομάτας μπορεί να έχει καθαρική δράση και να μας προστατεύσει από οιδήματα.

### **Αποτρέπει τις στομαχικές και μυϊκές κράμπες**

Όταν ο οργανισμός στερείται καλίου μπορεί να παρουσιάσει γαστρικούς ή μυϊκούς σπασμούς. Οι ντομάτες είναι πλούσια πηγή καλίου, το οποίο βοηθά στην πρόληψη κράμπας.

### **Ντομάτες και η θεραπεία του διαβήτη**

Οι ντομάτες συχνά συνιστώνται από τους γιατρούς για τους διαβητικούς, γιατί συμβάλλουν στην σταθεροποίηση των επιπέδων ζαχάρου στο αίμα. Ο χυμός ντομάτας είναι ένα πολύ υγιεινό εναλλακτικό, όταν είμαστε διψασμένοι. Οι ντομάτες μπορούν να βρεθούν σε πολλά χρώματα και σχήματα, αλλά θα μας παρέχουν περίπου το ίδιο διατροφικό περιεχόμενο και τα ίδια οφέλη για την υγεία. Πολλές ντομάτες στην καθημερινή σας διατροφή θα την κάνουν πιο υγιεινή και θα σας προστατεύσουν από πολλές σοβαρές ασθένειες.



#### **Τοματοχυμός**

#### **Αναγκαία συστατικά**

- 1 κιλό ντομάτες
- 1 λίτρο νερό
- 2 κουταλιές αλάτι
- 2 κουταλιές ζάχαρη
- 2 κουταλιές ξύδι

### **Μέθοδος παρασκευής**

Πλένουμε τις ντομάτες και τις κόβουμε σε μικρά κομμάτια. Τα περνάμε πιέζοντας από ένα σουρωτήρι. Προσθέτουμε το νερό, το αλάτι και τη ζάχαρη. Αναδεύουμε το μείγμα και μετά το βάζουμε να βράσει. Βράζουμε 10 λεπτά μέχρι να διαλυθούν οι ντομάτες. Κατεβάζουμε από τη φωτιά και το αφήνουμε καλυμμένο με το καπάκι για 5 λεπτά.

Γεμίζουμε τώρα καθαρά μπουκάλια. Αποθηκεύουμε σε ένα σκοτεινό, δροσερό μέρος!

### **β. Σόπσκα σαλάτα (Σαλάτα της Σόφιας)**



Η σαλάτα αυτή ανήκει στην κατηγορία των ορεκτικών, και εξαπλώθηκε στην κουζίνα της Βουλγαρίας, Σερβίας και ΠΓΔΜ. Είναι ευρέως διαδεδομένη στη Βλαχία με το όνομα Salata bulgărească (βουλγαρική σαλάτα). Είναι μια σαλάτα από ψιλοκομμένη ντομάτα, αγγούρια, ωμές ή κατά προτίμηση ψημένες πιπεριές, κρεμμύδια και φρέσκο μαϊντανό και τριμμένο ή κομμένο άσπρο τυρί. Σερβίζεται με φυτικό έλαιο και ξίδι. Μερικές φορές βάζουν λίγο σκόρδο, ιδιαίτερα αν οι πιπεριές είναι ψητές καθώς και και καυτερή πιπεριά.

Στα παλιά βουλγαρικά βιβλία μαγειρικής λείπουν πληροφορίες για παρόμοιες σαλάτες με βάση τη ντομάτα. Η σόπσκα σαλάτα δημιουργήθηκε από επαγγελματίες μάγειρες του Τουριστικού Οργανισμού ("Balkanturist") στα μέσα της δεκαετίας του 1950. Απέκτησε τη σημερινή της μορφή στα 1960. Κατά τον χρόνο αυτό θεωρήθηκε ότι το τυρί πασπαλισμένο στην κορυφή είναι ένα απαραίτητο στοιχείο της σαλάτας. Αρχικά η Σόπσκα σαλάτα σερβίρονταν μόνο στα εστιατόρια του Βουλγαρικού Οργανισμού Τουρισμού "Balkanturist." Εγκρίθηκε ως μαγειρικό σύμβολο στη δεκαετία του '70 και του '80. Λόγω της επιτυχίας της Σόπσκα σαλάτας σε ορισμένες γειτονικές της Βουλγαρίας χώρες θεωρείται ότι αυτή είναι μια παραδοσιακή συνταγή για αυτούς. Εκτός από τα Βαλκάνια η Σόπσκα σαλάτα είναι δημοφιλής στη Δημοκρατία της Τσεχίας και στην Σλοβακία (šorský Salat), όπου στο μενού των εστιατορίων είναι ελαφρώς τροποποιημένη (χωρίς ψητές πιπεριές, και μερικές φορές χωρίς κρεμμύδια) ενώ στην Σλοβακία τη σερβίζουν με ζάχαρη. Φάτε την επί το πλείστον κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού.

#### **Συστατικά :**

Ντομάτες : 2 ώριμες κόκκινες

Πιπεριές: 2 πράσινες

Αγγούρια : 1 καθαρισμένο

Κρεμμύδι : 1 μικρό κεφάλι από κρεμμύδι

Μαϊντανός : για πασπάλισμα

Ελιές : 1-2 προαιρετικά

Τυρί : 150-200 γραμ. άσπρο τυρί

Αλάτι : 2 πρέζες

Ξύδι : 1 κουταλιά της σούπας

Λάδι : 1-2 κουταλιές της σούπας



### **Προετοιμασία**

Κόβουμε το κρεμμύδι σε λεπτές φέτες σχήματος μισοφέγγαρου και το βάζουμε με λίγο αλάτι σε ένα μεγάλο μπολ. Προαιρετικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί και κόκκινο κρεμμύδι. Κόβουμε τις ντομάτες και το αγγούρι σε κομμάτια και τα προσθέτουμε στα κρεμμύδια.

Οι πιπεριές ψήνονται, ξεφλουδίζονται και προσθέτονται στη σαλάτα κομμένες σε μικρές λωρίδες. Στη συνέχεια προστίθενται και οι ελιές. Ρίχνουμε στη σάλτσα αλάτι, ξίδι και ελαιόλαδο. Ανακατεύουμε καλά την σαλάτα. Τρίβουμε τυρί πάνω από τα λαχανικά, πασπαλίζουμε με ψιλοκομμένο μαϊντανό, γαρνίρουμε με ελιά στη μέση και σερβίρουμε. Αυτή η σαλάτα είναι αρκετή για 3-4 μερίδες.

### **γ. Τσάτνεϊ (Λιουτενίτσα )**



### **Απαραίτητα συστατικά για το σπιτικό τσάτνεϊ:**

- 10 κιλά κόκκινες πιπεριές / πιπέρι
- 4 κιλά μελιτζάνες
- 6-7 κιλά ντομάτες (ή 2 κιλά πάστα ντομάτας)
- 1 φλιτζάνι φυτικό λάδι
- 3 κουταλιές της σούπας αλάτι
- 1 κουταλιά της σούπας μαύρο πιπέρι
- 1 κουταλάκι του γλυκού κύμινο
- 1 κουταλάκι του γλυκού ζάχαρη

### **Χρόνος παρασκευής**

- Προετοιμασία 3 ώρες
- Μαγείρεμα 30 λεπτά

### **Σπιτικό τσάτνεϊ σε τρία βήματα:**

1. Το πρώτο βήμα της συνταγής για τσάτνεϊ είναι η προετοιμασία των συστατικών. Η πρώτη και πιο χρονοβόρα φάση είναι η προετοιμασία της πάστας ντομάτας. Για να ετοιμάσετε 2 κιλά πάστα ντομάτας χρειάζεστε 6-7 κιλά ντομάτες. Είναι καλύτερο να επιλέξετε ώριμες σαρκώδεις ντομάτες. Πλύντε και ξεφλουδίστε τις ντομάτες, και μετά αλέστε τις σε μύλο. Αφαιρέστε τους σπόρους όταν αλέσετε τις ντομάτες. Βάλτε τον τοματοπολτό σ' ένα μεγάλο κατσαρολάκι και βάλτε το στο μάτι της κουζίνας. Ο τοματοπολτός βράζει μέχρι που γίνεται παχιά πάστα ντομάτας. Μπορείτε φυσικά να χρησιμοποιήσετε έτοιμη πάστα ντομάτας αν θέλετε να γλιτώσετε χρόνο, αλλά το τσάτνεϊ θα χάσει την αυθεντική του γεύση.
2. Ψήστε τις πιπεριές και τις μελιτζάνες. Μπορείτε να τις ψήσετε σε ψηστήρα, αλλά καλύτερο είναι να βάλετε τα λαχανικά στη φωτιά, για να έχετε το χαρακτηριστικό καπνιστό άρωμα των ψητών λαχανικών. Για να πετύχετε την επιθυμητή γεύση των ψητών λαχανικών, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ψηστήρα με κάρβουνα. Αφού ψήσετε τις πιπεριές και τις μελιτζάνες, ξεφλουδίστε τις, αφήστε τις να στραγγίξουν καλά και αλέστε τις με ένα μύλο, μέχρι να γίνουν απαλή πάστα για να έχετε την επιθυμητή υφή του παραδοσιακού τσάτνεϊ.
3. Και τώρα ήρθε η στιγμή που θα πρέπει να αρχίσετε να βράζετε το τσάτνεϊ. Στην κλασική εκδοχή το τσάτνεϊ μπαίνει σε μία μεγάλη κατσαρόλα στη φωτιά στην αυλή. Προσέξτε, κατά τη διάρκεια του μαγειρέματος το μείγμα πιτσιλάει, γι' αυτό επιλέξτε τη μεγαλύτερη και βαθύτερη κατσαρόλα. Χύστε τον πολτό από τις πιπεριές και μελιτζάνες στην κατσαρόλα και μετά βάλτε τη στο μάτι της κουζίνας ανακατεύοντας συνέχεια, αλλιώς το μείγμα κοχλάζει και πιτσιλάει και κινδυνεύετε να καείτε. Το μείγμα χρειάζεται να βράσει για 10 λεπτά, μέχρι το νερό να εξατμιστεί. Μετά προσθέστε την πάστα ντομάτας, και συνεχίστε να ανακατεύετε συνέχεια για 10 λεπτά. Τώρα στο μεγειρεμένο μείγμα προσθέστε το λάδι και τα μπαχαρικά και συνεχίστε να ανακατεύετε συνέχεια για 5 λεπτά ώστε να συμπυκνωθεί καλά το τσάτνεϊ. Υπάρχει ένα κλασικό σημάδι όταν το τσάτνεϊ έχει την επιθυμητή πυκνότητα: καθώς ανακατεύετε το μείγμα στην κατσαρόλα, μένει ένα ίχνος στον πάτο.

### **δ. Πάστα ντομάτας**





Περάστε τις ντομάτες από το μηχάνημα που ξεχωρίζει τις φλούδες και τους σπόρους. Εάν δεν έχετε τέτοιο μηχάνημα, μπορείτε να ξεφλουδίσετε εύκολα τις ντομάτες αν τις βάλετε για ένα λεπτό σε βραστό νερό. Αλέστε τις ντομάτες και βάλτε το μείγμα σε γάζα να στραγγίξει για 2-3 ώρες.

Μετά ζεστάνετε το λάδι στο μάτι προσθέτοντας ζάχαρη και αν θέλετε λίγο ξύδι για τη γεύση. Χύστε τον στραγγισμένο πολτό ντομάτας και μαγειρέψτε σε χαμηλή φωτιά μέχρι να γίνει παχύρρευστος. Χύστε το μείγμα σε βάζα ή μπουκάλια, τα οποία έχετε αποστειρώσει για 10 λεπτά, και κλείστε τα.

#### **ε. Ντομάτες γεμιστές με τυρί τύπου cottage και τυρί**

##### **Συστατικά:**

3-4 μεγάλες ντομάτες (150 γραμ. η μία)  
150 γραμ. τυρί κότατζ  
50 γραμ. τυρί  
1/4 ματσάκι μαϊντ ανό



Στη «κορυφή» την ντομάτας κόψτε ένα μικρό καπάκι και αφαιρέστε την ψύχα της ντομάτας. Κάντε το με όλες τις ντομάτες. Αναμείξτε 1/3 του κουταλιού ψύχα ντομάτας με τυρί-τριμμένο και το τυρί cottage. Στο μείγμα που προκύπτει προσθέστε ½ ψιλοκομμένο ματσάκι μαϊντανό. Γεμίστε τις ντομάτες και κλείστε το καπάκι. Υπάρχουν δύο τρόποι προετοιμασίας του πιάτου. Ο πρώτος είναι να τυλίξουμε τις ντομάτες με αλουμινόχαρτο, και να μαγειρέψουμε στον φούρνο, ο δεύτερος είναι να μαγειρέψουμε απ' ευθείας στον φούρνο.

#### **στ. Κρύα σούπα ντομάτας**

##### **Συστατικά:**

400 γραμ. μαλακές ώριμες ντομάτες  
100 γραμ. πιπεριές  
50 γραμ. τυρί  
1 κουταλάκι του γλυκού ελαιόλαδο  
αλάτι όσο χρειάζεται  
1-2 κλωναράκια άνηθο



Ψήστε τις πιπεριές σ' ένα μάτι και ξεφλουδίστε τις. Οι ντομάτες είναι ψιλοκομμένες και σουρωμένες. Χύστε σ' ένα μπωλ, και μετά προσθέστε τις πιπεριές που είναι ήδη ψιλοκομμένες και ψημένες. Προσθέστε τον άνηθο, το λάδι και τριμμένο τυρί. Το πιάτο έχει χαμηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες και μέτρια σε λίπος και υδατάνθρακες. Μπορεί να καταναλωθεί οποιαδήποτε στιγμή της ημέρας από άτομα με αργό μεταβολισμό. Το πιάτο είναι πλούσιο σε λυκοπένιο. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι δεν αποτελεί από μόνο του κυρίως γεύμα.

### **Συμπεράσματα**

Η βιολογική παραγωγή είναι μία από τις προτεραιότητες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τα βιολογικά λαχανικά, το γάλα και το κρέας γίνονται όλο και πιο δημοφιλή στη Βουλγαρία. Ο αριθμός των Βουλγάρων που αναζητούν προϊόντα που παράγονται χωρίς φυτοφάρμακα και χωρίς λιπάσματα αυξάνεται κατά 10% ανά έτος. Οι τιμές των προϊόντων που παράγονται οικολογικά είναι περίπου 20-30% υψηλότερες από εκείνες των συμβατικών προϊόντων.

Ωστόσο, από τη στιγμή που θα πάρετε την απόφαση να τρώτε υγιεινά, αυτό θα παίζει δευτερεύοντα ρόλο, σύμφωνα με τους παραγωγούς.

Για να αρχίσουν τη βιολογική παραγωγή, οι αγρότες πρέπει να περάσουν από μια μεταβατική περίοδο. Παίρνει έναν μέσο όρο τριών έως πέντε ετών. Ειδικός οργανισμός πιστοποίησης παρακολουθεί αν συμμορφώνονται με όλους τους κανόνες της βιολογικής παραγωγής. Κατά τη διάρκεια της μεταβατικής περιόδου οι αγρότες παράγουν χωρίς λιπάσματα, συνθετικά σκευάσματα ή φάρμακα, αλλά δεν έχουν ακόμη το δικαίωμα να πωλούν τα προϊόντα τους ως βιολογικά. Μόνο μετά τη μεταβατική περίοδο και τη συμμόρφωση με όλους τους κανόνες της βιολογικής γεωργίας οι γεωργοί μπορούν να λάβουν την ειδική ένδειξη της βιολογικής παραγωγής της ΕΕ. Αυτή είναι ανανεωμένη και είναι υποχρεωτική από το 2013. Το νέο κοινοτικό σήμα BIO είναι ένα πράσινο φύλλο που σχηματίζεται από τα αστέρια της σημαίας της ΕΕ. Είναι μια εγγύηση ότι ο καταναλωτής αγοράζει ένα προϊόν πραγματικά απαλλαγμένο από φυτοφάρμακα και χημικά λιπάσματα.

### **ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ:**

1. Η προέλευση της ντομάτας είναι από:

- α) Νότια και Κεντρική Αμερική
- β) Αφρική
- γ) Ασία
- δ) Ευρώπη

2. Οι ώριμες ντομάτες είναι πλούσιες σε ...

- α) βιταμίνες, μέταλλα και ιχνοστοιχεία
- β) οργανικά οξέα και φυτικές ίνες

3. «Plondin καροτένιο» είναι το όνομα...

- α) ποικιλίας καρότου
- β) ποικιλίας αγγουριού
- γ) ποικιλίας κολοκύθας

δ) ποικιλίας ντομάτας

4. Γράψτε δύο πλεονεκτήματα των οργανικών τοματών.

α.....

β.....

5. Η βέλτιστη θερμοκρασία για τη σωστή ανάπτυξη του φυτού της τομάτας είναι ...

α) 15-16 ° C

β) 19-20 ° C

γ) 24-25 ° C

δ) 28-29 ° C

6. Πότε πρέπει να φυτεύονται οι σπόροι ντομάτας;

α) μεταξύ 1ης και 10ης Ιανουαρίου

β) μεταξύ της 1ης και της 10ης Φεβρουαρίου

γ) μεταξύ της 1ης και της 10ης Μαρτίου

7. Πόσο συχνά πρέπει να ποτίζονται οι ντομάτες;

α) κάθε μέρα

β) κάθε 4-6 μέρες

γ) κάθε εβδομάδα

8. Ποια είναι τα κύρια βουλγαρικά προϊόντα με ντομάτες;

α) χυμός ντομάτας

β) Σόπσκα σαλάτα

γ) πάστα ντομάτας

δ) τσάτνεϊ

ε) κρύα σούπα ντομάτας

στ) όλα τα ανωτέρω

## 5. Βιβλιογραφία:

-Vogtman, Η Οικολογική κηπουρική. Η «Οικολογική Γεωργία", 1990

-Dojkova, M, Γ Γκεοργκίεφ. Λαχανόκηπο. Εκδ. Διονύσου, Σόφια, 1992

-Danailov, J. αναπαραγωγή και σπόροι τομάτας. Μαρίν Ντρινόβ, 2012

-Κάροφ Σ Βιολογική παραγωγή τομάτας. Εκδ. Σύνδεσμος για τη βιολογική γεωργία, Plovdiv

-Mermerski, Χρ. Βουλγαρική εγκυκλοπαίδεια της λαϊκής ιατρικής και της υγείας. Samizdat, 2007

-Mitova-, Εύα Ντομάτες - καλλιέργεια, παράσιτα και ασθένειες, αποθήκευση. Μπιμπόβτσε 2006

-Panayotov, Ν Εισαγωγή στη βιολογική παραγωγή λαχανικών. Εκδ. Agroecological Κέντρο του Γεωπονικού Πανεπιστημίου στο Πλόβντιβ, Φιλιππούπολη, 2000

-Π Sourlekov σε φυτικές αμειψισπορές. Εκδ. «Χρίστο Γ Danov, Plovdiv, 1984

- Tringovska, IV. Και άλλοι. Βιολογική παραγωγή δενδρυλλίων ντομάτας και αγγουριών. OFF "Maritza", 2013
- Haynits K και Δ Merkens. Εγχειρίδιο οικολογικής κηπουρικής. Εκδ. Σπίτι «EMAS» Σόφια. 2005
- Cholakov, D. et al. Ντομάτες. Ed. Agropres. Σόφια, 1996
- Yancheva H. και άλλοι. Παραγωγή βιολογικών λαχανικών σε εξωτερικούς χώρους. Εκδ. Bioselena, Plovdiv, 2011
- Yancheva H Θ Manolov. Βασικά στοιχεία της βιολογικής γεωργίας. Εκδ. ET "Βασίλ Πετρόφ" Plovdiv, 2003

## **6. Ιστοσελίδες**

<http://www.agris.bg>  
<http://www.fermer.bg>  
<http://www.yambiz.com/agro>  
<http://www.fitnesbg.com/po-malki-no-po-polezni-organichnite-d/>  
<http://www.google.bg/search?q=xxxxx>  
<http://www.agro-consultant.net/>  
[http://www.bb-team.org/recipes/1271 studena-domatena-supra](http://www.bb-team.org/recipes/1271_studena-domatena-supra)  
<http://www.bio.bg/>