

# 'Θερμοκηπιακή παραγωγή – μια πρόκληση και μια ευκαιρία για την παροχή φρέσκων λαχανικών'

*Автор(и):* проф. д-р Винелина Янкова, ИЗК “Марица” в Пловдив

*Дата:* 25.07.2018 *Брой:* 7/2018



Η παραγωγή λαχανικών σε θερμοκήπια καθιστά δυνατή την προμήθεια της αγοράς με φρέσκα προϊόντα συνεχώς και τακτικά, ακόμη και κατά τους χειμερινούς μήνες. Οι κύριες καλλιέργειες είναι ντομάτες, αγγούρια και πιπεριές. Περίπου το 90% της συνολικής παραγωγής θερμοκηπίου αποτελείται από αυτές τις καλλιέργειες. Σε μικρότερες εκτάσεις καλλιεργούνται μελιτζάνες, μαρούλια, σπανάκια, ραπανάκια, κρεμμύδια και άλλα λαχανικά.

Τα θερμοκήπια στη χώρα καλύπτουν έκταση 1002 εκταρίων, από τα οποία τα 621 εκτάρια είναι πολυαιθυλενικά και τα 381 εκτάρια – γυάλινα θερμοκήπια. Σύμφωνα με στοιχεία της Διεύθυνσης «Αγροστατιστικής» του

Υπουργείου Γεωργίας, Τροφίμων και Δασών, η παραγωγή λαχανικών σε θερμοκήπια, συγκομιδή 2016, ανέρχεται σε 113,1 χιλιάδες τόνους. Στις εγκαταστάσεις καλλιέργειας, τα φυτά καλλιεργούνται όλο το χρόνο. Τα θερμοκήπια δημιουργούν ένα ιδανικό μικροκλίμα, γεγονός που τα καθιστά μία από τις πιο επιτυχημένες λύσεις για την οργάνωση δομών καλλιέργειας λαχανικών. Υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ της καλλιέργειας φυτών σε θερμοκήπια και σε ανοιχτό χώρο. Οι καλλιέργειες σε θερμοκήπια σχηματίζουν μεγαλύτερη βλαστική μάζα και παρέχουν πολύ υψηλότερες αποδόσεις σε σύγκριση με εκείνες στο χωράφι. Επομένως, οι μέθοδοι καλλιέργειας και φροντίδας διαφέρουν από αυτές που εφαρμόζονται σε εξωτερικούς χώρους. Χάρη σε αυτά, μπορούμε να απολαμβάνουμε λαχανικά θερμοκηπίου ως μέρος μιας ισορροπημένης και υγιεινής διατροφής σε κάθε εποχή.

Λόγω της υψηλής της έντασης, η βουλγαρική παραγωγή θερμοκηπίου παρέχει το 15–17% των συνολικά συγκομισμένων λαχανικών στη χώρα. Το μερίδιο των ντοματών θερμοκηπίου είναι 50%, ενώ στην περίπτωση των αγγουριών το προεξέχον μέρος των παραγόμενων ποσοτήτων καλλιεργείται σε θερμοκήπια – 80%.

Σχεδόν το 50% των υφιστάμενων συγκροτημάτων θερμοκηπίου συγκεντρώνεται στη Νότια-Κεντρική περιοχή, ακολουθούμενη από τη Νοτιοδυτική-Κεντρική περιοχή. Ο κύριος λόγος για αυτή τη συγκέντρωση είναι οι πιο ευνοϊκές κλιματικές συνθήκες σε αυτές τις περιοχές: υψηλότερες μέσες ημερήσιες θερμοκρασίες κατά τους χειμερινούς και ανοιξιάτικους μήνες, περισσότερη ηλιακή και φυσιολογικά ενεργή ακτινοβολία, και μικρότερος αριθμός ημερών με μόνιμη χιονοκάλυψη.

Οι κλιματικές συνθήκες έχουν άμεση επίδραση στο επίπεδο του κόστους θέρμανσης και στις αποδόσεις και την ποιότητα της παραγωγής. Τα μεγαλύτερα συγκροτήματα θερμοκηπίου στη Βουλγαρία είναι το Zverino (ατομική επιχείρηση «Yordan Velichkov – Vladi»), τα Θερμοκήπια Purvomay («Greens» Ltd.), τα Θερμοκήπια Sliven («Skat» Ltd.), τα Θερμοκήπια Petrich («V&VGD Greenhouses Petrich» Ltd.), τα Θερμοκήπια Momchilgrad («Agro Omega» Ltd.), τα Θερμοκήπια Gimel, τα Θερμοκήπια Silistra («Eco Vegetables» Ltd.), τα Y. Gruevo και τα Θερμοκήπια Krichim («Agreco Select» Ltd.), τα Θερμοκήπια Rakovski («Gard Invest» Ltd.), τα Θερμοκήπια Dubene («Karlovo-05» Ltd.), τα Θερμοκήπια Sinitovo («Ecofruit K&K» Ltd.), τα Θερμοκήπια Tsalapitsa («Enza Zaden Bulgaria» Ltd.), τα Θερμοκήπια Pchelin («Bulfruct» Ltd. – Kostenets), τα Θερμοκήπια Mokrishte («Agroprogramma» Ltd. και Dimitar Matov) και άλλα.

Το επίπεδο των μέσων αποδόσεων στην παραγωγή θερμοκηπίου εξαρτάται από ένα σύμπλεγμα παραγόντων. Σε μεγάλο βαθμό, και σε αντίθεση με την παραγωγή ανοιχτού χώρου, είναι σχετικά ανεξάρτητο από κλιματικούς παράγοντες. Οι σύγχρονες τεχνολογίες καθιστούν δυνατή την απόκτηση υψηλών μέσων αποδόσεων ανά μονάδα επιφάνειας. Οι ειδικές συνθήκες που δημιουργούνται στα θερμοκήπια, ανεξάρτητα από τον τύπο και το

σχεδιασμό τους, επιτρέπουν την καλλιέργεια περισσότερων από μία καλλιέργειας, με αποτέλεσμα η μέση απόδοση ανά μονάδα επιφάνειας να αυξάνεται σημαντικά. Για παράδειγμα, η υδροπονική καλλιέργεια σε μια σειρά από είδη καθιστά δυνατή την αύξηση της μέσης ετήσιας απόδοσης ανά ημερολογιακό έτος αρκετές φορές.

Παγκοσμίως, οι εκτάσεις θερμοκηπίου παρουσιάζουν συνεχή ρυθμό ανάπτυξης. Οι ειδικές απαιτήσεις αυτών των λαχανικών καθορίζουν το σχεδιασμό και τον λειτουργικό σκοπό των θερμοκηπίων και εξηγούν την ύπαρξη απαιτήσεων για συστήματα θέρμανσης και διαχείρισης.

Τα θερμοκήπια μπορούν να είναι, από άποψη θέρμανσης – θερμαινόμενα και μη θερμαινόμενα. Ανάλογα με τον τύπο επικάλυψης – γυάλινα, πολυαιθυλενικά, πολυπροπυλενικά, πολυστρωματικά κ.λπ. Ένα άλλο κριτήριο για την ταξινόμηση των θερμοκηπίων είναι ο τύπος της οροφής. Βάσει αυτού του κριτηρίου, χωρίζονται σε θερμοκήπια μονής κλίσης και πολλαπλών κλίσεων (μπλοκ). Ανάλογα με την πηγή θέρμανσης: φυσικό αέριο, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, κάρβουνο, γεωθερμική θέρμανση. Από άποψη μεθόδου φύτευσης και λίπανσης: συμβατική καλλιέργεια (γεωπονία), υδροπονία (καλλιέργεια σε νερό, καλλιέργεια σε υπόστρωμα, καλλιέργεια αεροπονίας). Ανάλογα με την περίοδο καλλιέργειας και τον χρόνο ωρίμανσης της παραγωγής: πρώιμη παραγωγή σε μη θερμαινόμενα και πρώιμη παραγωγή σε θερμαινόμενα θερμοκήπια, ύστερη παραγωγή σε μη θερμαινόμενα και σε θερμαινόμενα θερμοκήπια.

Από εδαφική άποψη, οι μεγαλύτερες εκτάσεις θερμοκηπίου στην ΕΕ βρίσκονται στην Ισπανία, ακολουθούμενη από την Ιταλία και τη Γαλλία. Ο κύριος λόγος για τις εκτεταμένες εκτάσεις θερμοκηπίου σε αυτές τις χώρες είναι οι ευνοϊκές κλιματικές συνθήκες. Ο αδιαμφισβήτητος ηγέτης στην παραγωγικότητα είναι η Ολλανδία. Οι μέσες αποδόσεις στη Φινλανδία είναι τρεις φορές υψηλότερες από ό,τι στη χώρα μας. Στην Τουρκία είναι κοντά σε εκείνες της Βουλγαρίας, αλλά πρέπει να σημειωθεί ότι τα δεδομένα αναφέρονται σε μη θερμαινόμενα συγκροτήματα θερμοκηπίου.

Η παραγωγή θερμοκηπίου χαρακτηρίζεται από καινοτομία και δυναμική ανάπτυξη. Παρέχει υψηλότερες αποδόσεις, οδηγώντας σε μεγαλύτερα κέρδη, γεγονός που καθορίζει την υψηλότερη κερδοφορία της. Από την άλλη πλευρά, η παραγωγή λαχανικών σε εσωτερικούς χώρους εξαλείφει σε μεγάλο βαθμό τις δυσμενείς περιβαλλοντικούς και κλιματικούς παράγοντες. Παράλληλα με τις θετικές της πτυχές, η παραγωγή λαχανικών σε θερμοκήπια δεν στερείται αρνητικών.

Η αδυναμία εισαγωγής ισορροπημένων αμειψισπορών και ο κλειστός χώρος δημιουργούν συνθήκες για την επιδείνωση του θρεπτικού καθεστώτος και για τον ταχύ πολλαπλασιασμό των εχθρών. Για την πρόληψη αυτών των αρνητικών συνθηκών, είναι απαραίτητη η τήρηση μιας σειράς αρχών γνωστών ως Καλές Γεωργικές Πρακτικές (ΚΓΠ). Μέρος αυτών είναι η Καλή Πρακτική Φυτοπροστασίας (ΚΠΦ), η οποία απαιτεί τη διατήρηση

των φυτοϋγειονομικών προτύπων σε υψηλό επίπεδο καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου καλλιέργειας – από την παραγωγή σπορόφυτων έως τη συγκομιδή και τον καθαρισμό των εγκαταστάσεων καλλιέργειας. Πρόκειται για μια πρακτική μέσω της οποίας τα εγκεκριμένα για χρήση προϊόντα φυτοπροστασίας (ΠΦΠ) εφαρμόζονται στην ακριβή δόση και την κατάλληλη στιγμή για βέλτιστη αποτελεσματικότητα, σύμφωνα με τις μικροκλιματικές συνθήκες, τα βιολογικά χαρακτηριστικά των καλλιεργούμενων φυτών και τον βιολογικό έλεγχο.

Η μείωση της χρήσης φυτοφαρμάκων προκειμένου να περιοριστούν οι κίνδυνοι των δυσμενών επιπτώσεων τους στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον είναι προτεραιότητα στην παραγωγή λαχανικών. Η Οδηγία 91/414 της ΕΕ, η οποία ρυθμίζει την κυκλοφορία των ΠΦΠ στην αγορά, απαιτεί κατά τη χρήση τους να εφαρμόζονται οι κανόνες της ΚΠΦ και οι αρχές της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Εχθρών (ΟΔΕ), συμπεριλαμβανομένης της ορθολογικής εφαρμογής ενός συνδυασμού βιολογικών, βιοτεχνολογικών, χημικών, φυσικών, αγροτεχνικών και εκτροφικών μέτρων.

Η βιολογική παραγωγή λαχανικών σε θερμοκήπια στη Βουλγαρία είναι γεγονός. Μία από τις μεγάλες παραγωγούς είναι η εταιρεία «Gimel». Ιδρύθηκε το 1995. Σήμερα η εταιρεία είναι ο αδιαμφισβήτητος ηγέτης στην παραγωγή αγγουριών και ντοματών θερμοκηπίου στη Βουλγαρία, κύριος προμηθευτής βιολογικών λαχανικών θερμοκηπίου για την Ευρώπη και ένας από τους πιο αναζητούμενους επιχειρηματικούς συνεργάτες σε αυτόν τον τομέα. «Gimel» Α.Ε. Οι εγκαταστάσεις βρίσκονται σε διαφορετικές περιοχές της χώρας: στο χωριό Zvanichevo, επαρχία Pazardzhik, στην πόλη Levski, επαρχία Pleven, και στην πόλη Marten, επαρχία Ruse. Από το 2001, λαχανικά καλλιεργούνται στα θερμοκήπια της εταιρείας με τη μέθοδο της βιολογικής παραγωγής. Η συσκευασία της βιολογικής παραγωγής πραγματοποιείται σύμφωνα με ευρωπαϊκά πρότυπα και απαιτήσεις ποιότητας σε ειδική εγκατάσταση συσκευασίας που δημιουργήθηκε για το σκοπό αυτό.