



Καλλιέργεια ανοιξιάτικων κηπευτικών χωρίς πότισμα



Ενας πολυλειτουργικός αστικός λαχανόκηπος



## Η αστική γεωργία σε πρώτο πλάνο



Ταξίαρχης Ανδρισσόπουλος - Σωτήρης Πορέβης

# Λαχανικά από τα χέρια σας

Καλλιεργήστε  
λαχανικά  
ακόμα και στη  
βεράντα σας.

## Ημερολόγιο και πρακτικές συμβουλές

Ο Ταξίαρχης Ανδρισσόπουλος με τον Σωτήρη Πορέβη μάς παρουσιάζουν ένα χρυσό βιβλίο, γραμμένο με γνώμονα τις ιδιαίτερες καλλιεργητικές συνθήκες στην Ελλάδα, το οποίο θα συντροφεύσει την προσπάθειά μας να καλλιεργήσουμε τα δικά μας λαχανικά στον κήπο ή ακόμα και στη βεράντα μας.

Μελετήστε αρχικά τις πρώτες σελίδες που περιέχουν πληροφορίες για την εγκατάσταση του λαχανόκηπου και τη φροντίδα του. Στη συνέχεια διαλέξτε λαχανικά από το δεύτερο μέρος όπου παρουσιάζονται με αλφαβητική σειρά. Ξεκινήστε τις εργασίες με σύμβουλο το ημερολόγιο εργασιών ανά μήνα. Αν αντιμετωπίσετε κάποιες ασθένειες, συμβουλευτείτε τον αντίστοιχο πίνακα.

ISBN: 9789603518563, σελήμ: 17x24, σελ: 192, τιμή: 17,50€



Δημήτρης Στεφανάκης

# Μανιτάρια από τα χέρια σας

Με απλές μεθόδους  
και μικρό κόστος,  
ο καθένας μπορεί  
να γευτεί τα δικά  
του μανιτάρια.

Περιλαμβάνει και συνταγές.

Στο βιβλίο αυτό θα βρείτε όλες τις πληροφορίες που χρειάζεστε για να μυηθείτε στα μυστικά της καλλιέργειας μανιταριών. Απευθύνεται τόσο στον ερασιτέχνη όσο και στον επαγγελματία, ενώ περιέχει εκπληκτικές αλλά εύκολες συνταγές που θα σας βοηθήσουν να μεταφέρετε την παραγωγή σας κατευθείαν στο πιάτο σας.

Αξίζει τελικά, να μπει κανείς στον κόπο να εξερευνήσει τον μαγικό κόσμο των μανιταριών; Η απάντηση είναι με βεβαιότητα «ναι». Διότι, πολύ απλά είναι όμορφο να βγάξεις πράγματα από τα χέρια σου. Και ταυτόχρονα εξοικονομείς και χρήματα, πράγμα απαραίτητο για τη δύσκολη εποχή που ζούμε. Επιπλέον, τα μανιτάρια δεν είναι μόνο εύγευστα, αλλά έχουν και μεγάλη διατροφική αξία. Λίγες θερμίδες, καθόλου χοληστερόλη, με ουσίες που συμβάλλουν στην θεραπεία και πρόληψη σοβαρών ασθενειών.

ISBN: 9789603518864, σελήμ: 17x24, σελ: 152, τιμή: 15,50€



www.stamoulis.gr



ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΤΑΜΟΥΛΗ Α.Ε.

Λιέροφ 2, Αθήνα, Τ.Κ. 104 33, Τηλ.: 210 5238305, Fax: 210 5238959, e-mail: info@stamoulis.gr



ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ - ΤΕΥΧΟΣ 1 - 30 ΜΑΡΤΙΟΥ 2013



Καλλιέργεια ανοιξιάτικων  
κηπευτικών χωρίς πότισμα



Ένας πολυλειτουργικός  
αστικός λαχανόκηπος



# Η αστική γεωργία σε πρώτο πλάνο



# «Πράσινες» πόλεις



**Αν τα προηγούμενα χρόνια η «αστική γεωργία» ήταν χόμπι για λίγους, σήμερα, που όλο και περισσότεροι «ανακαλύπτουν» την καλλιέργεια και την παραγωγή προϊόντων, ένα νέο «κίνημα» δείχνει έτοιμο να ξεπεταχτεί!**

Σε κάθε περίπτωση, αυτό που χρειάζεται είναι ενημέρωση και γνώση. Κι αυτό ακριβώς θέλει να κάνει το ειδικό ένθετο «Go Green» της «Παραγωγής» που κρατάτε στα χέρια σας. Να σας μεταφέρει τις προτάσεις, τις συμβουλές και τις γνώσεις των ειδικών. Σήμερα για την αστική γεωργία, τον ερχόμενο μήνα και αυτούς που θα ακολουθήσουν για όσα άλλα θέματα παρουσιάζουν ενδιαφέρον και αποκτούν όλο και περισσότερους «οπαδούς».

Και σε αυτή την προσπάθεια θέλουμε εσάς συνεργάτες και αρωγούς. Να μας προτείνετε τα θέματα που σας ενδιαφέρουν και για τα οποία θέλετε να μάθετε περισσότερα. Να μοιραστείτε μαζί μας «καλές πρακτικές» και εμπειρίες που μπορούν να φανούν χρήσιμες και σε άλλους. Να μας κρίνετε και να μας στηρίξετε, όπως κάνετε σταθερά εδώ και τέσσερις μήνες με την «Παραγωγή».

«Go Green» λοιπόν και συνεχίζουμε!

Γιάννης Λιάρος

Πόσους έχετε ακούσει να καλλιεργούν λαχανικά στον κήπο ή στο μπαλκόνι τους, στο κέντρο της πόλης; Όχι μόνο σήμερα, στην εποχή της κρίσης, που μας κάνει όλο και πιο... ευρηματικούς, αλλά εδώ και χρόνια; Ομολογώ ότι χρόνια πριν είχα ζηλέψει μια καλή φίλη, γνωστή ηθοποιό, που μου σέρβιρε σαλάτες από το μπαλκόνι της στην Αγία Παρασκευή! Γιατί η λεγόμενη «αστική γεωργία» δεν είναι κάτι πρωτοφανές. Αντιθέτως, πάει πίσω στο χρόνο, σε εποχές που η ανάγκη – και πάλι – είχε οδηγήσει στην επινόηση έξυπνων μεθόδων καλλιέργειας κηπευτικών (και όχι μόνο) μέσα στις πόλεις. Και ανάγκη δεν σημαίνει απαραίτητα οικονομική. Μπορεί να είναι η ανάγκη να έχουμε φρέσκα και απολύτως ασφαλή προϊόντα, άμεσα στη διάθεσή μας.

Κι αν τα προηγούμενα χρόνια η «αστική γεωργία» ήταν χόμπι για λίγους, σήμερα, που όλο και περισσότεροι «ανακαλύπτουν» την καλλιέργεια και την παραγωγή προϊόντων, ένα νέο «κίνημα» δείχνει έτοιμο να ξεπεταχτεί: αστικοί λαχανόκηποι και καλλιέργειες σε κήπους, μπαλκόνια, τaráτσες, δώματα – όλα φτιαγμένα με έξυπνους τρόπους και με τεχνικές προσιτές και στους... πρωτάρηδες.

Σε κάθε περίπτωση, αυτό που χρειάζεται είναι ενημέρωση και

# Το νόημα



Σε εποχές ευμάρειας, σε χώρες και πολυπληθείς πόλεις με ασθενή μνήμη, συμβαίνει να χαλαρώνει η κρατική πολιτική προστασία για τα χειρότερα.

Του ΣΤΑΜΑΤΗ Α. ΣΕΚΛΙΖΙΩΤΗ

Γεωπόνου (ΑΠΘ) – Αρχιτέκτονα Τοπίου (Ph.D.)\*

Συμβαίνει και η συμπεριφορά των πολιτών να χαρακτηρίζεται από ιδιαίζουσα «αβλεψία» και «απροβλεψία» πιθανών κινδύνων που παραμονεύουν, π.χ., μια σοβαρή επισιτιστική κρίση, μια αναπάντεχη εμπόλεμη κατάσταση ή ακόμη και μια φυσική καταστροφή που θα ανέτρεπαν τα δεδομένα. Τότε ζητήματα ίδιας παραγωγής τροφίμων με χαμηλό κόστος και υιοθέτησης τεχνικών μεθόδων παραγωγής φρούτων και λαχανικών «συμπλήρωσης» των αναγκών σε ιδιόκτητο μικρό διαθέσιμο χώρο ή ένα διαθέσιμο αστικό κενό (ανοιχτό χώρο στην πόλη), ακούγονται από απίθανα έως ανεδαφικά... Εν τούτοις, οι εποχές αλλάζουν, και μάλιστα προλαβαίνουν να εκτροχιάζουν και τις πιο θετικές προβλέψεις. Έρχονται ώρες που μια ντοματιά στη γλάστρα, μια καρπουζιά στον ταρατσόκηπο, μερικές πιπεριές στο μπαλκόνι, λίγες πατάτες στον κήπο μαζί με φρέσκα κρεμμυδάκια, μαρούλια, μελιτζάνες και λίγα μπρόκολα πλαισιωμένα από μια λεμονιά και μια αναρριχώμενη, «καλά εξασηκμήνη» κληματαριά αποκτούν αξία και σεβασμό.

Οι καταναλωτικές συνήθειες και συνθήκες έχουν ήδη υποστεί τεράστιες μεταβολές,



**GO GREEN**

ΕΙΔΙΚΟ ΕΝΘΕΤΟ ΤΗΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ «ΠΑΡΑΓΩΓΗ»

Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 35 • Τ.Κ. 117 43 ΑΘΗΝΑ

ΤΗΛ.: 210 9249 571-2, 210 7256050 • FAX: 210 9249573

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ: MEDIHOLD A.E. • ΕΚΔΟΤΗΣ: ΓΙΩΡΓΟΣ ΤΑΣΣΙΟΠΟΥΛΟΣ • ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΓΙΑΝΝΗΣ ΤΑΣΣΙΟΠΟΥΛΟΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ: ΓΙΑΝΝΗΣ ΛΙΑΡΟΣ • ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ: ΑΓΗΣ ΔΗΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΣ

ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ΓΙΩΡΓΟΣ ΤΑΣΣΙΟΠΟΥΛΟΣ • CREATIVE DIRECTOR: ΚΑΙΤΗ ΑΥΓΟΥΣΤΑΚΗ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΥΛΗΣ: ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΧΡΗΣΤΟΥ • ΑΤΕΛΙΕ: ΜΑΡΙΑ ΠΑΠΑΔΕΑ • ΕΚΤΥΠΩΣΗ NEWSPRESS HOLD

ΤΗΛ.: 210.9249571-2





# της αστικής γεωργίας



με αίτια την κάθετη πτώση των οικογενειακών εισοδημάτων, τα μονίμως ανεξέλεγκτα ανοίγματα ανάμεσα σε τιμές παραγωγού και καταναλωτή, την επίμονη κυριαρχία των μικροκαρτέλ και των μεγαλοκαρτέλ σε όλα τα επίπεδα του αγροδιατροφικού κατεστημένου, την έλλειψη πληροφόρησης για ορθές πρακτικές παραγωγής και προστασίας της δημόσιας υγείας και τις κοινωνικές πρωτοβουλίες αλληλοβοήθειας μέσα από νεογέννητα (λόγω της κρίσης) κινήματα «επαφής παραγωγών και καταναλωτών» με ή χωρίς επιτυχία ή προσδόκιμο ζωής...

Μέσα σ' αυτή τη σύγχυση και αβεβαιότητα ανακαλύπτεται ξανά η μπαρουτή, κοινώς η ξεχασμένη αστική γεωργία των παγκόσμιων πολέμων, τότε που οι νέοι αγρότες εγκατέλειπαν την ύπαιθρο για τα μέτωπα, αυτή που τάιζε χιλιάδες οικογένειες στις πόλεις. Ξαναβλέπουμε σήμερα να προσγειώνονται μυαλά και να ανασταίνονται μνήμες σε ξεχασμένα προκήπια, παρατημένα χωράφια και αγροκήπια, ακάλυπτους, πάρκα, ταράτσες και αλάνες όπου φύτευαν «λαχανίδες, ξυλάγουρα», πατάτες και κρεμμύδια, ενώ φαίνεται να αναδύεται μια νοσταλγικά θερμή έλξη για ενασχολήσεις στο ξεχασμένο και περιφρονημένο «μπαχτσέ της αυτάρκειας των βασικών αγαθών» παλαιών οικονομικών κρίσεων και της Κατοχής, μαζί με μια επιθυμία για επαφή με το χώμα. Στη σύγχρονη εποχή της πολυκατοικίας, της περιφερειακής μονοκατοικίας των προαστίων και του δημοτικού διαθέσιμου χώρου σε μια κοινότητα ή γειτονιά πολιτών, έρχεται η αστική γεωργία με καινοτομίες, πρωτοποριακές ιδέες παγκόσμιας αποδοχής και πλούσια σε επιστημονιστή και τέχνη να δώσει διεξόδους, χωρίς απαραίτητα να αποτελεί την απόλυτη λύση, αλλά σίγουρα

να απασχολήσει το νου και τα χέρια και να μας συνειδητοποιήσει ότι οι εποχές ποτέ δεν είναι ίδιες, ενώ η διάσταση της ανθρωπίνης συμμετοχής, ατομικά για τον καθένα ή κατά κοινωνικές ομάδες, αποκτά νόημα και ανοίγει πολλές ευκαιρίες για την κάλυψη βασικών αναγκών διατροφής, άσκησης, εκπαίδευσης, θεραπευτικής επαφής με τη φύση και τόνωση της έννοιας της αυτοσυντήρησης.

Ο άνθρωπος αιώνες πριν αστικοποιηθεί υπήρξε κάτοικος του δάσους και ζούσε από το κυνήγι, τους καρπούς των δέντρων και τις καλλιέργειες εξημερωμένων φυτών, κατασκευάζοντας καλύβες από φυτικό υλικό και πατώντας με σιγουριά στο έδαφος που του πρόσφερε ζωή. Το ένστικτο της επιβίωσης προϋπάρχει στην ανθρώπινη φύση και μαζί μ' αυτό τα εργαλεία και τα μέσα της επιβίωσης (χώμα, στέγη, νερό, φυτά, ζώα, ασφαλής τοποθεσία, φόβος και άμυνα, εποπτεία χώρου, αυτάρκεια, ανταλλαγή τροφής, αποθήκευση, πρόληψη... κ.λπ.).

Η σύνθεση του σύγχρονου αγροδιατροφικού μοντέλου στη σύγχρονη πόλη των τριών διαστάσεων ανάπτυξης της, μακριά από το φυσικό έδαφος, έχει ήδη αφαιρέσει και συνεχίζει να αφαιρεί ή έχει τελείως αποδυναμώσει αυτό το «πολύτιμο ένστικτο» και όσες ανάγκες το συνθέτουν και το συνόδευαν παλιότερα. Περίοδοι επισιτιστικής κρίσης, ανεπάρκειας και ανεξέλεγκτων αυξήσεων στις τιμές των βασικών αγαθών αφυπνίζουν το ένστικτο και το αναγκάζουν να ξαναθυμηθεί το έδαφος, την αγροτική ζωή και δράση, όλα τα εργαλεία και μέσα επιβίωσης.



Οι πρώτες καλύβες από κλάδους δέντρων του ανθρώπου-κατοίκου του δάσους (Πηγή: Viollet-le-Duc, "Histoire de l'habitation humaine", Paris, 1875)

Ο ανθρώπινος νους είναι γεμάτος από «εργαλεία» επιβίωσης, πολλά απ' αυτά σε λανθάνουσα κατάσταση, μέχρι να σφίξουν τα πράγματα ξανά, ώστε να ανασυντάξει δυνάμεις και μεθόδους, αλλά διαχρονικά όλο σε διαφορετικότερες συνθήκες.

Εδώ και δεκαετίες (μακράς ψευδο-ευημερίας) η χώρα μας δεν φημιζείται για τέτοιες δραστηριότητες, εκτός από κάποιες αποσπασματικού χαρακτήρα ατομικές δράσεις «αστικής γεωργίας» ορισμένων «οραματιστών», με έμφαση στη λαχανοκομία ιδιωτικού κήπου, στην καλλιπυστική κηποτεχνία σε αστικά κενά εδάφη και σε κάποιους μεγαλύτερους ανοικτούς χώρους, χωρίς να εισπράττει στήριξη, δημοσιότητα και επενδυτικό ενδιαφέρον, έστω μικρής κλίμακας. Τα παραδείγματα όμως που μας έρχονται από την Ευρώπη, τις αναπτυσσόμενες χώρες της Ασίας και την αμερικανική ήπειρο είναι πολλά και χρήσιμα.

Οργανωμένες κοινότητες πολιτών στις πόλεις, νοσοκομεία, σουπερμάρκετ, εκπαιδευτικά ιδρύματα, ενορίες και εστιατόρια στο κέντρο των μεγαλουπόλεων και στην περιφερειακή ζώνη εφαρμόζουν πρακτικές παραγωγής, εμπορίας και διακίνησης αγροτικών προϊόντων σε δικούς τους χώρους για ιδία χρήση και κατανάλωση, αλλά και για πώληση και διανομή στις τοπικές κοινωνίες, με σχετικά μειωμένο κόστος παραγωγής και με υγιεινές μεθόδους (οργανικές παραγωγές και μεθόδοι χωρίς χημικά, χωρίς λιπάσματα και με χρήση κατάλληλα προσαρμοσμένων ποικιλιών).

Ως αναπτυξιακή δραστηριότητα, δεν στερείται προσόντων, κι αυτό είμαστε υποχρεωμένοι να το τονίσουμε.

Η αγορά της αστικής γεωργίας εμπειρεύει και προϋποθέτει τεράστιο φάσμα προμηθειών σε εφόδια (ντόπιες ποικιλίες, σπόρους, σπορόφυτα, βολβούς, φυτοχώματα, κομποστοποιητές, ξυλεία κατασκευών κήπου και ταρτσών, θρεπτικές ουσίες και λιπάσματα, εντομοαπωθητικά σκευάσματα, εξοπλισμό ποτίσματος και άρδευσης, έπιπλα κήπου, εργαλεία κατασκευής και συντήρησης κήπου, φυτοδοχεία για λαχανικά και δέντρα, μικρομηχανήματα, μεταλλικό εξοπλισμό, προ-κατασκευές κ.λπ.), αλλά και εξειδικευμένες υπηρεσίες με θέσεις εργασίας και απασχόληση μεγάλου αριθμού επιστημονικού και τεχνικού προσωπικού σε όφελος των πολιτών, όσων επιθυμούν να συμμετάσχουν ενεργά σε ατομικό επίπεδο ή και επαγγελματικά (ομαδικές δραστηριότητες, λαχανοκομία για εστιατόρια, δημοτικοί χώροι παραγωγής



**Στη σύγχρονη εποχή της πολυκατοικίας έρχεται η αστική γεωργία να μας συνειδητοποιήσει ότι η διάσταση της ανθρώπινης συμμετοχής, ατομικά για τον καθένα ή κατά κοινωνικές ομάδες, αποκτά νόημα και ανοίγει ευκαιρίες για την κάλυψη βασικών αναγκών**

τροφίμων για βοήθεια δημοτών με ανάγκες κ.λπ.).

Το παρόν αφιέρωμα στον περιορισμένο χώρο που διαθέτει κάνει μια τέτοια προσπάθεια ευαισθητοποίησης μέσα από μια σειρά άρθρων περί την αστική γεωργία, επανεισάγοντας την έννοια της αστικής γεωργίας ως γνωστικό αντικείμενο και ως προοπτική ενασχόλησης στη ζωή των αναγνωστών, με παραδείγματα και περιγραφές από την ντόπια, την παραδοσιακή, αλλά και τη διεθνή πρακτική.

\*Δρα του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου του Birmingham, Αγγλία (Ph.D.)





ΠΩΣ Η ΑΝΑΓΚΗ ΟΔΗΓΗΣΕ ΣΤΗΝ ΕΠΙΝΟΗΣΗ ΤΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΚΗΠΩΝ ΚΑΙ ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥΣ ΜΕΧΡΙ ΤΙΣ

# Τι είναι η αστική γεωργία και πώς αναπτύ

Του ΣΤΑΜΑΤΗ Α. ΣΕΚΛΙΖΙΩΤΗ

Γεωπόνου (ΑΠΘ) – Αρχιτέκτονα Τοπίου (Ph.D.)

**Φ**εύγοντας οι νέοι από τις αγροτικές περιοχές για να καταταγούν στο στρατό στους δύο Παγκόσμιους Πολέμους οδήγησαν στην ανάγκη δημιουργίας της αστικής γεωργίας, που θα βοηθούσε στην επιβίωση του αστικού πληθυσμού. Η ευρωπαϊκή και αργότερα αμερικανική πρακτική της δημιουργίας «αστικών εδωδιμων κήπων» αρχίζει το 1917, παίρνοντας και το όνομα «war gardening» λόγω του 1ου Παγκόσμιου Πολέμου, όταν ερήμωσαν οι αγροτικές περιοχές από αγρότες, ενώ η τροφοδοσία με τρόφιμα των μεγάλων αστικών κέντρων έγινε ιδιαίτερα προβληματική, υποθάλποντας την αισχροκέρδεια, την εκμετάλλευση και τη σκόπιμη ανεπάρκεια.

Στο κίνημα «Κήποι της νίκης» (Victory Gardens), που ουσιαστικά άρχισε από τη Βρετανία, συμμετείχαν 20 εκατομμύρια Αμερικανοί, οι οποίοι στη διάρκεια του πολέμου παρήγαγαν το 40% της εθνικής τους κατανάλωσης, με αποτέλεσμα αφενός να ανακουφίζεται ο αστικός πληθυσμός και αφετέρου να ανεφοδιάζεται ανεμπόδιστα ο στρατός με τρόφιμα. Οι δραστηριότητες που περιλαμβάνει η σύγχρονη αστική γεωργία είναι «εντατικά συμμετοχικές», ενώ μεταμορφώνουν τον ανοικτό διαθέσιμο χώρο σε υπαίθριο διδα-

σκαλείο και εργαστήριο παραγωγής ειδών πρώτης ανάγκης για κάθε ηλικία και για διαφορετικές προτιμήσεις. Από τους Victory Gardens και τα Allotments της Αγγλίας στις σημερινές λίστες αναμονής... Εκτίναξη των τιμών στα σουπερμάρκετ μαζί με την ανησυχία που προκαλεί η αλλοίωση του περιβάλλοντος, η όλο και πιο λιγοστή διαθεσιμότητα τροφής παγκοσμίως και οι αποτυχημένες διατροφικές στρατηγικές για ανακούφιση μεγάλων μερίδων του πληθυσμού οδήγησαν, π.χ., στη Βρετανία σε μακρές λίστες αναμονής (μέχρι και 5 χρόνια) για παραχώρηση μικρών δημοτικών κήπων, ώστε να καλλιεργούν οι ίδιοι τα λαχανικά τους, γεγονός που εκτόξευσε στα ύψη τις πωλήσεις σπόρων λαχανικών τα τελευταία χρόνια όχι μόνο στη Βρετανία, αλλά και σε πολλές άλλες χώρες του κόσμου, με τους Ευρωπαίους να προηγούνται ως προς τη μαζικότητα, την ιστορική παράδοση σε εδωδιμους κήπους και την περισσότερο ποιοτική διατροφική παιδεία και συνείδηση σε σχέση με τους Αμερικανούς της πόλης, οι οποίοι, παρά τη στρόφη των τελευταίων ετών παγκοσμίως, τους χαρακτηρίζουν για «κακής ποιότητας» διαιτητικές συνήθειες (dog food, junk food, plastic food κ.λπ.).



## Το ένστικτο της επιβίωσης

Ο αστικοποιημένος άνθρωπος έχει απομακρυνθεί από το έδαφος και το τίμημα είναι μεγάλο. Η αναζήτηση της τροφής πάει χιλιάδες χρόνια πίσω στην εποχή του «ανθρώπου κυνηγού» και του «ανθρώπου οικιστή του δασικού δαπέδου...» της χορταρένιας καλύβας (primitive huts), της σποράς και της συγκομιδής... Σήμερα τα ένστικτα επιβίωσης και οι σύγχρονες ευαισθησίες εκδηλώνονται με τις επιστροφές στο ελάχιστο χώμα του κήπου, του προκήπιου και της γλάστρας.

Τα σταθερά οφέλη από την αστική γεωργία, από παλιότερα μέχρι και σήμερα, συνοψίζονται στα παρακάτω:

- Κοινωνικοοικονομική αξιοποίηση ανοικτών χώρων και κάθε διαθέσιμης επιφάνειας στον αστικό ιστό (από τα πάρκα μέχρι τους κήπους και τις μικρές «πρασιήδες» που συντηρούσαν τους αρχαίους Αθηναίους, οι γνωστές πρασιές).
- Εξοικείωση με τη γη και επαφή με το έδαφος-πηγή τροφής, «ο αγρός» σε αντίθεση με το «άστν».
- Επαφή με τα εδωδιμα βοτανικά είδη, την παραγωγή, τις γεωργικές πρακτικές και την απόκτηση γνώσης και εμπειριών κοντά στην κατοικία.
- Κοινωνική αλληλεπίδραση των πολιτών και αποκατάσταση του «νοήματος της γειτονιάς».
- Παραγωγή ειδών διατροφής πρώτης ανάγκης, κυρίως φρούτων και λαχανικών, σε εποχές διατροφικής κρίσης, γέννημα οικονομικής ύφεσης, πολέμου ή φυσικών καταστροφών, που δημιουργεί αίσθημα ασφάλειας.
- Παραγωγή ειδών διατροφής από τους ίδιους τους καταναλωτές σε νωπή και μεταποιημένη μορφή, εκπαιδύοντας και επιμορφώνοντας τους συμμετέχοντες.
- Παραγωγή ειδών της προτίμησης του καταναλωτή, τα οποία δεν είναι πάντοτε διαθέσιμα στην αγορά.
- Αξιοποίηση των δυνατοτήτων που παρέχει η γεωργική βιοποικιλότητα με χρήση (πιλοτική στην αρχή και συστηματική αργότερα) ενδημικού γενετικού υλικού (σπόροι, βολβοί, σπορόφυτα, δεντρύλλια).
- Τόνωση των τοπικών αγορών «εισορών, αναλώσιμων, καλλιεργητικού εξοπλισμού και εργαλείων κηποτεχνίας».
- Απόκτηση καλλιεργητικής, διαιτητικής και διατροφικής γνώσης και υιοθέτηση συνηθειών υγιεινής διατροφής.
- Σωματική άσκηση - Ψυχοσωματική θεραπεία και αποκατάσταση, μέσα από κηποτεχνικές δραστηριότητες (συνδέονται με τη μείωση

του κίνδυνου παχυσαρκίας για όλες τις ηλικίες, καρδιακών νοσημάτων και των δύο φύλων, έλεγχο του σαχαροδιαβήτη, ίαση τραυμάτων, αντιμετώπιση κινητικών και ψυχικών προβλημάτων κ.λπ.).

- Υποκατάσταση μέρους των καθημερινών αναγκών νωπών, σε βαθμό που οι τοπικές αγορές να αναπροσαρμόζουν τις τιμές καταναλωτή σε προσιτά επίπεδα για τους καταναλωτές (εργαλείο συμπίεσης τιμών).
- Περιβαλλοντικά οφέλη για τον αστικό πληθυσμό. Μείωση αιωρούμενων στερεών με τη φύτευση γυμνών επιφανειών, μείωση CO<sub>2</sub>, προσέλκυση πανίδας, βελτίωση αισθητικής της πόλης, αξιοποίηση υδάτινων πόρων και παρακράτηση απορροών, παρεμπόδιση απόθεσης απορριμμάτων κ.λπ.
- Ευκαιρίες παθητικής και ενεργού αναψυχής, εκπαίδευσης και επιμόρφωσης όλων των ηλικιών, φύλων και εθνικοτήτων, με δυνατότητες εναλλαγής γνώσεων εδωδιμης εθνοβοτανικής, διαιτητικών συνηθειών, παραγωγής και συντήρησης τροφίμων και ανάπτυξης πνεύματος αλληλεγγύης και κοινωνικής αλληλοβοήθειας.



Κολοκυθιές, γλυκό καλαμπόκι, φασολιές, αρωματικά φυτά και άλλα συνθέτουν μια εικόνα ρευστού εδωδιμου τοπίου, που εναλλάσσεται σύμφωνα με τις ιδιαίτερες διατροφικές ανάγκες και διαιτητικές προτιμήσεις των οικιστών και κατά εποχή





## ΜΕΡΕΣ ΜΑΣ

# χθηκε

Διάφοροι τρόποι σταθεροποίησης του υποστρώματος με τεχνικές εγκιβωτισμού (από ξυλοκατασκευές και λιθοδομές) απομακρύνοντας το ριζόστρωμα των φυτών από το παλιό, πιθανώς επιμολυσμένο αστικό έδαφος, διευκολύνει τη συγκράτηση υγρασίας, την απαλλαγή από επιμολύνσεις, το ευκολότερο ξεχορτάριασμα και την επισκεψιμότητα ακόμα και από άτομα με κινητικά προβλήματα και ηλικιωμένους. Ελαφρές περιφράξεις για αποφυγή βανδαλισμών από περιέργους και ζώα είναι χρήσιμες

■ Επιστημονική έρευνα σε θέματα αστικής γεωργικής πρακτικής και αστικής αγροτικής οικονομίας και διάδοση ενός ελεγχόμενου μοντέλου διατροφής από τους καταναλωτές.

## Η επιμόλυνση του εδάφους

Η επιμόλυνση του εδάφους της πόλης (βαρέα μέταλλα, κ.λπ.) αντιμετωπίζεται με δοκιμασμένες καλλιεργητικές πρακτικές και μέτρα πρόληψης, όπως:

■ Χωροθέτηση των δράσεων μακριά από πηγές ρύπανσης σε μεγάλους ανοικτούς χώρους, ταράτσες, περιαστική ζώνη.

■ Απολύμανση και καθαρισμός υπάρχοντος εδάφους ή αφαίρεση κατά το σύστημα «dig and dump» (σκάβω και πετάω), καθώς και δημιουργία νέου και πρόσθετου φυτευτικού υποστρώματος (από φερτά καθαρά υλικά, φυτοχώματα, κομπόστες κ.λπ.).

■ Κάλυψη με αχυροστρωμένη και φυτικά υπολείμματα.

■ Υπερύψωση του εδαφικού υποστρώματος σε ολόκληρη την επιφάνεια και σταθεροποίηση με τεχνικές εγκιβωτισμού, απομακρύνοντας το ριζόστρωμα των φυ-

τών μας από το παλιό, πιθανώς επιμολυσμένο αστικό έδαφος (ξύλινος εγκιβωτισμός προτιμάται λόγω της μετακινησιμότητας).

## Τρόποι παραγωγής σε αστικό χώρο

■ Θερμοκηπιακές εγκαταστάσεις με δυνατότητα για πολυώροφες φυτεύσεις, υδροπονικές εφαρμογές μικρής κλίμακας κ.λπ.

■ Λαχανοκομία και δεντροκομία σε πλατείες, αστικά κενά και γραμμικές διατάξεις (οπωροφόρα αντί καλλωπιστικών δενδροστοιχιών).

■ Συνεχής χρήση και αξιοποίηση κενού δαπέδου πόλης με εποχιακές εναλλαγές παραγωγής (διαδοχική χρήση του χώρου από εποχιακά είδη και εναλλαγές ανά μονάδα επιφανείας, ανάλογα

με τις ανάγκες).

■ Μετάβαση από την εποχή του χλοοτάπητα στην εποχή του αστικού λαχανόκηπου. Υποκατάσταση κλασικού χλοοτάπητα από το «εδώδιμο μικροτόπιο των ενεργών πολιτών, με πρωτογενή και δευτερογενή διατροφικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά οφέλη».

## Οι διαθέσιμοι ανοιχτοί χώροι

Από το περιεριστικό δάσος και τους ελαιώνες, τα πάρκα της, μέχρι τις ταράτσες και τους θύλακες των αστικών κενών και μετά από συστηματική καταγραφή (π.χ., ένα ακριβές αστικό πρασινολόγιο), είναι οι επιφάνειες που παραμένουν και αναμένουν σαν οι πιο δυναμικοί χώροι κοινωνικής επανασύνδεσης των πολιτών κάθε ηλικίας, μέσα από μια «φιλοσοφία αστικού αγροδιατροφικού χαρακτήρα», σε μικρές και μεγαλύτερες κλίμακες οργάνωσης και επεμβάσεων.

Στις μέρες μας η δυναμική του αστικού ανοιχτού χώρου εμφανίζεται όσο ποτέ ως «πολύτιμος φυσικός πόρος» σε συνθήκες κρίσης, συνεχούς και ανεξέλεγκτης υπερτίμησης προϊόντων πρώτης ανάγκης (πολλών εισαγωγής) και των συναφών υπηρεσιών, αλλά και ως κοινωνικο-περιβαλλοντική αναγκαιότητα να αντιστραφεί η κατάληψη της αγρο-



Πάρκο «Αντώνης Τρίτσης», προοπτική άποψη του καλλιτέχνη για χρησιμοποίηση «νεκρών» επιφανειών από κατοίκους της περιοχής και παραγωγή λαχανικών (επεξεργασία: Σ. Σεκλιζώτη)

τικής γης από την αστική επέκταση, με επέκταση της αστικής πλέον γεωργίας και των συγγενών χρήσεων σε βάρος του δομημένου περιβάλλοντος... «μια δηλαδή επανακατάληψη της πόλης και των ελεύθερων επιφανειών της από πρακτικές, προϊόντα και δραστηριότητες διατροφικής, περιβαλλοντικής και ψυχοσωματικής αναβάθμισης σε όφελος των κατοίκων της».

Το πάρκο «Αντώνης Τρίτσης» (και πολλά ακόμη πάρκα και ανοιχτοί χώροι της πρωτεύουσας και μεγάλων αστικών κέντρων) αποτελεί παράδειγμα διαθεσιμότητας ανοιχτού χώρου στον οποίο θα μπορούσαν να χωροθετηθούν μικρές καλλιέργειες «αστικού εδωδιμου τοπίου», σε ένα πλαίσιο οργανωμένου σχεδιασμού και διαχείρισης, χωρίς να αλλοιώνεται η αρχική του δομή και λειτουργία. Οι δραστηριότητες αυτές

θα μπορούσαν να αποτελέσουν τοπικούς και υπερτοπικούς πυρήνες έλξης, σε ένα πλαίσιο ολοκληρωμένης δραστηριότητας, με κατάλληλο επιμερισμό των επιφανειών για πιλοτικές ετήσιες καλλιέργειες και λαχανόκηπους, ενώ περιμετρικά και κατά σημεία φυτεύσεις οπωροφόρων και αμπελιών, καθώς και δημιουργία κινήτρων συμμετοχής πολιτών όλων των ηλικιών.

Η διαφορά μεταξύ του αισθητικού – βοτανικού κήπου (Aesthetic Landscape) από τον εδωδιμο κήπο (Edible Landscape) είναι σημαδιακή ως προς τη συμμετοχή του πολίτη. Όταν υπάρχει παραγωγή, η ανθρωπινή συμμετοχή και παρουσία γίνεται πιο ενδιαφέρουσα, πυκνώνουν οι δράσεις σε όλες τις περιόδους του χρόνου και συνδυάζεται η αναψυχή με την παραγωγή τροφής και την άσκηση, ενίοτε θεραπευτική.

Μήπως τελικά είναι καιρός να δούμε το «αστικό δάπεδο» με άλλη αντίληψη και με εναλλακτική αξιοποίηση, όπως πιεστικά πλέον υπαγορεύουν οι καιροί;

Εάν δεχτούμε ότι η συμμετοχή των πολιτών σε δράσεις ανοιχτού χώρου με χαρακτήρα αστικής γεωργίας καταγράφεται ως η πλέον δημοφιλής διεθνώς, σε σχέση με άλλες χρήσεις (ωφέλιμη, υγιεινή, οικονομική, εκπαιδευτική, κοινωνικά αλληλεπιδραστική, θεραπευτική, εκτονωτική και με περιβαλλοντικά θετικό και συγκριτικά ενισχυμένο αποτύπωμα), τότε η απάντηση είναι ΝΑΙ. Αλλά πόσο έτοιμοι είναι αλήθεια οι Έλληνες πολίτες των πόλεων θεσμικά, διοικητικά – γραφειοκρατικά, κοινωνικά, οργανωτικά και ελεύθεροι να κάνουν το βήμα; Το ζήτημα δεν μπορεί να μείνει θεωρητικό ή να σέρνεται επικοινωνιακά για λίγο καιρό μέχρι να υποκατασθεί από την επόμενη επικαιρότητα... Το ζήτημα επιβάλλεται να αποκτήσει γόνιμο έδαφος με προοπτική και αυτό μπορεί να συμβεί με την έμπρακτη συμβολή της επιστημονικής κοινότητας και της τοπικής αυτοδιοίκησης δίπλα στους πολίτες.

Η τοπική αυτοδιοίκηση σε επίπεδο δήμων καλείται να δημιουργήσει τις δικές της «τράπεζες γης» και ευέλικτους μικρούς μηχανισμούς διανομής γης σε δημότες που προτίθενται να ασχοληθούν και για όσους δεν διαθέτουν ιδιόκτητες επιφάνειες. Το παράδειγμα των διανεμημένων κήπων της Βρετανίας ή της Ολλανδίας (allotment gardens) αποτελεί ένα πολύ χρήσιμο και επιτυχημένο μοντέλο για παραδειγματισμό.



**Στις μέρες μας η δυναμική του αστικού ανοιχτού χώρου εμφανίζεται όσο ποτέ ως «πολύτιμος φυσικός πόρος» αλλά και ως κοινωνικο-περιβαλλοντική αναγκαιότητα**

## Το Κίνημα

### «Λαχανόκηποι αντί χλοοτάπητα»

Σε πολλές πόλεις του δυτικού κόσμου η καλλιέργεια στα προκήπια των σπιτιών αποτελεί εκτεταμένο φαινόμενο. Ιδιαίτερα στις ΗΠΑ, παρά τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι πολίτες από την πολύπλοκη νομοθεσία που εφαρμόζεται από πολιτεία σε πολιτεία και κομητεία σε κομητεία, οι διατάξεις που ισχύουν για απαγόρευση των ατομικών εδωδιμων κήπων συνδέεται από πολλούς με τη διαμάχη που υπάρχει μεταξύ των εταιρειών τροφίμων, των φαρμακευτικών εταιρειών, πιθανώς των επίδοξων αναμορφωτών του Codex Alimentarius και του αυξανόμενου κινήματος των πολιτών να παράγουν οι ίδιοι τρόφιμα για τον εαυτό τους.

Υπηρεσίες δημόσιας υγείας συμβουλεύουν για τυχόν επιμολύνσεις που πιθανώς να υπάρχουν στα προϊόντα όταν οι κήποι βρίσκονται κοντά σε σημειακές πηγές ρύπανσης (αυτοκινητόδρομοι, βιομηχανικές εγκαταστάσεις κ.λπ.). Δειγματοληπτικές αναλύσεις για βαρέα μέταλλα, κυρίως μόλυβδο, κάδμιο, ψευδάργυρο κ.λπ., γίνονται σε τακτά διαστήματα από τις ίδιες τις ομάδες των πολιτών.



τοπίου ASLA. Διαθέτει κηπάκια κατόπιν διανομής, τοπική αγορά παραγόμενων προϊόντων, κέντρο κομποστοποίησης, στραγγιστικά κανάλια, οπωρώνες, χώρους ξεκούρασης και αναψυχής κ.λπ.



Νέα Υόρκη 1943, παιδιά εκπαιδεύονται στη λαχανοκομία, σε ταράτσα κεντρικού κτιρίου στο πλαίσιο του κινήματος των Victory Gardens





## EDIBLE LANDSCAPES = ΒΡΩΣΙΜΑ ΤΟΠΙΑ

# Ο παραγωγικός κήπος και πώς να τον σχεδιάσει

Η διαμόρφωση βρώσιμων τοπιών (edible landscaping) είναι η ενσωμάτωση παραγωγικών φυτών σε έναν καλλωπιστικό κήπο. Η στροφή από τους καλλωπιστικούς κήπους στους «βρώσιμους» έγινε πολύ πρόσφατα στην Ελλάδα, αλλά δεν είναι καινούρια ανακάλυψη.

Της **ΕΥΑΣ ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ**

Γεωπόνου (ΑΠΘ) – Αρχιτέκτονα Τοπίου (MLA)

**Ο** Έλληνας, λόγω των συγκυριών και της πρόσφατης ιστορίας της χώρας του, είχε πάντα το περιβόλι στο σπίτι του (αναλόγως του πού βρίσκεται η κατοικία του, στην περιαστική ζώνη ή στην ύπαιθρο). Αυτό το περιβόλι είχε κυρίως δέντρα οπωροφόρα, όπως μια λεμονιά, μια πορτοκαλιά, μια συκιά, μια ροδιά, ή μια μουσμουλιά, που τα συνδύαζε με τις τριανταφυλλίες, το γιασεμί και τα υπόλοιπα αρωματικά φυτά του.

Στην Αγγλία, αντίθετα, υπερισχύουν μέχρι και σήμερα, οι καλλωπιστικοί κήποι, με τα πολύχρωμα άνθη και τα κωνοφόρα, άρα η στροφή τους στο βρώσιμο τοπίο είναι πολύ πιο πρόσφατη. Βέβαια, οι Βρετανοί πάντα αφιέρωναν μια γωνιά του κήπου τους για να παράγουν οι ίδιοι τα σαλατικά τους. Στο Τοντμόρντεν της Αγγλίας, η Παμ Γουόρτσερστ, μαζί με μια ομάδα εθελοντών, μετατρέπουν κάθε ελεύθερο χώρο της πόλης τους σε «βρώ-

σιμο καλλιεργήσιμο κήπο». Έχουν ήδη εκμεταλλευτεί τα παρτέρια του δήμου, τον κήπο του νοσοκομείου και του σχολείου της κοινότητας, την κεντρική είσοδο του αστυνομικού τμήματος και άλλους ανοικτούς χώρους της πόλης, εκεί όπου, όπως λέει και η ίδια, «το χώμα είναι ιδιαίτερα γόνιμο!».

Η χρήση και ο κατάλληλος συνδυασμός παραγωγικών φυτών στον κήπο μπορεί να προκαλέσει ένα εξαιρετικά καλαίσθητο αποτέλεσμα. Παράλληλα, τα παραγωγικά φυτά μπορούν να χρησιμεύσουν για την τροφή της οικογένειας ή για ήπιες φαρμακευτικές τεχνικές, ή ακόμα και για συλλογή σπόρων και ανταλλαγή προϊόντων με τους φίλους. Ανάλογα με το κλίμα, την περιοχή, τον προσανατολισμό και το διαθέσιμο νερό, μπορείτε κι εσείς να αναμειξετε τα καλλωπιστικά φυτά της βεράντας ή του κήπου σας με ορισμένα παραγωγικά δέντρα και θάμνους και να δημιουργήσετε ένα εντυπωσια-

κό αποτέλεσμα! Στην προσπάθεια μελέτης και κατασκευής ενός καλαίσθητου «βρώσιμου τοπίου», καλό θα ήταν να συμβουλευτείτε τους ειδικούς γεωπόνους, με εμπειρία στις διαμορφώσεις κήπων και όρεξη για δουλειά. Όλοι οι κανόνες που διέπουν την οργάνωση ενός καλλωπιστικού κήπου ισχύουν και σε αυτή την περίπτωση. Μερικοί από αυτούς του κανόνες, που θα πρέπει να ακολουθήσετε είναι:

**1** Επιλέξτε ηλιόλουστους χώρους για το λαχανόκηπο και τα οπωροφόρα και αφήστε τους πιο σκιερούς για καλλωπιστικά φυτά.

**2** Σιγουρευτείτε ότι η επιλογή των φυλλοβόλων φυτών είναι σε ισορροπία με τα αειθαλή, ώστε να υπάρχει μεν εναλλαγή με τις εποχές, αλλά να μην «αδειάζει» ο κήπος σας τελειώς το χειμώνα. Για παράδειγμα, συνδυάστε τα φυλλοβόλα δέντρα, όπως η ροδιά, η αμυγδαλιά, η αχλαδιά, η βανίλια και η βερικοκιά, που έχουν έντονη ανθοφορία την άνοιξη, με κάποια αειθαλή οπωροφόρα, όπως η μουσμουλιά και τα εσπεριδοειδή (εάν τα επιτρέπει η περιοχή), ώστε να έχετε και λίγο πράσινο χρώμα το χειμώνα.

**3** Συνδυάστε μερικά καλλωπιστικά φυτά με τον παραγωγικό σας κήπο. Μπορεί να μην είναι χρηστικά αλλά θέλουν λιγότερη δουλειά και το άρωμα ή το χρώμα τους μπορεί να είναι πολύ σημαντικά για το τελικό αποτέλεσμα του κήπου σας.



**4** Βεβαιωθείτε ότι τα ψηλά φυτά είναι πάντοτε πίσω και τα χαμηλά μπροστά, ώστε να μη σας «κλείνουν» οπτικά και κινητικά το χώρο.

**5** Ρωτήστε για θάμνους που έχουν καλλωπιστική χρήση και συγχρόνως βρώσιμους καρπούς, όπως η κουμαριά, η φείζο, το μύρτιλο, η καρίσσα και άλλοι. Επίσης, όλα τα αρω-

ματικά, όπως το δεντρολίβανο, η αρτεμισία, η λεβάντα, η αρμπαρόριζα, το φασκόμηλο, το μελισσόχορτο, το θυμάρι έχουν αειθαλές φύλλωμα, πολύ όμορφο χρώμα και έντονο άρωμα, ενώ παράλληλα είναι χρηστικά φυτά. Η διάταξή τους σε σχέση με τα οπωροφόρα δένδρα ή τα λαχανικά, θα είναι αυτή που θα κάνει τον κήπο καλαίσθητο.

**6** Συνδυάστε τα χρώματα του κήπου σας με επιμέλεια. Θυμηθείτε ότι τα έντονα χρώματα ενός παραγωγικού κήπου θα προέλθουν από τους εποχιακούς καρπούς των οπωροφόρων δέντρων σας.

**7** Αντικαταστήστε το χλοοτάπητα με φυτά εδαφοκάλυψης με χρηστικότητα. Μπορείτε να δοκιμάσετε τη



**Είναι η νέα μόδα ή η ανάγκη μας, έστω και ψυχολογικά τουλάχιστον, να εξασφαλίσουμε την τροφή μας;**





# άσετε



φράουλα, το θυμάρι έρπον, το χαμομήλι και άλλα, ανάλογα την περιοχή, το έδαφος και την έκθεση του συγκεκριμένου σημείου στον ήλιο.

**8** Δημιουργήστε ένα χώρο όπου θα πειραματίζεστε με τα παιδιά σας, με λαχανικά όπως το ραπανάκι, το καρότο και η πατάτα, που φαίνεται σχετικά γρήγορα το εδώδιμο

τμήμα του φυτού, δηλαδή το αποτέλεσμα, κάτι που δίνει ιδιαίτερη χαρά στα παιδιά. «Οι μικρές δράσεις δεν χρειάζονται πολύπλοκες προτάσεις» λέει η Παμ Γουόρχερστ. Είναι στο χέρι μας να δημιουργήσουμε κοινωνίες με συνείδηση και εκπαίδευση όχι μόνο στο παραγωγικό πράσινο, αλλά στο καλαίσθητο παραγωγικό πράσινο.

Ιδέα

Κάνεμόνος σου  
ένα θερμοκήπιο  
από παλιά παράθυρα





## ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΑΝΟΙΞΙΑΤΙΚΩΝ ΚΗΠΕΥΤΙΚΩΝ ΧΩΡΙΣ ΠΟΤΙΣΜΑ

## Μήπως είναι καιρός να γυρίσουμε πίσω;

Είναι πολλοί αυτοί που υποστηρίζουν ότι οι γεωργικές και λαχανοκομικές πρακτικές στον αστικό και στον περιαστικό χώρο είναι δύσκολες στις μέρες μας και ελάχιστα εφικτές, ενώ ένα από τα επιχειρήματά τους είναι η συνεχής ανάγκη για πότισμα με υψηλό κόστος του νερού. Πριν βγάλουμε τα συμπεράσματά μας, είναι χρήσιμο να δούμε πώς οι παλιότεροι έβρισκαν τον τρόπο και έλυναν προβλήματα, πόσο μάλλον σήμερα, που οι τεχνικές και τα μέσα καλούνται να συμβάλουν με λιγότερο κόστος, παρέχοντας περισσότερες ευκολίες.

Του **ΕΥΑΓΓΕΛΟΥ ΑΒΔΕΛΑ**  
Γεωπόνου (ΓΠΑ)



**Τέλος Απριλίου με αρχές Μαΐου, ανάποδα με τις θερμοκρασίες που επικρατούν, κάνουμε τις τελικές εργασίες πριν από το φύτεμα**



**Η** άνυδρη γεωργική και λαχανοκομική πρακτική είναι μέθοδος καλλιέργειας ανοιξιάτικων κηπευτικών χωρίς πότισμα, που κυριαρχούσε πριν 50-60 χρόνια στη λεκάνη της Μεσογείου, και κυρίως στα νησιά. Εγκαταλείφθηκε όμως σταδιακά από τότε που οι γεωτρήσεις, αντλίες, υδατοδεξαμενές, πλαστικοί σωλήνες μεταφοράς κ.λπ. έλυσαν το πρόβλημα του ποτίσματος. Παλιά, σε όσα χωριά είχαν επικλινείς ρεματιές και τρεχούμενο νερό από κάποια βρύση, εκεί δημιουργούσαν τα κήπια τους (έτσι τα έλεγαν). Η κάθε οικογένεια είχε ένα μικρό «κομμάτι», συνήθως σε αναβαθμίσεις, όπου ποτίζαν με τη σειρά, μοιράζοντας δίκαια το νερό, και ικανοποιούσαν τις ανάγκες τους. Επίσης, κάποιοι έφτιαχναν στέρνες όπου μάζευαν το νερό και το χρη-



**Οι σοφοί μας πρόγονοι είχαν βρει τον τρόπο να καλλιεργούν, να σπέρνουν, να βλέπουν τα φυτά να μεγαλώνουν, να καρπίζουν και να απολαμβάνουν χωρίς να απολαμβάνουν χωρίς να ποτίζουν, παρά μόνο με τις λιγοστές βροχές του χειμώνα και της άνοιξης**

σιμοποιούσαν όταν το χρειάζονταν για λίγο πότισμα. Το νερό όμως αυτό ήταν λιγοστό, δεν επαρκούσε. Επίσης, εκεί που υπήρχαν πηγάδια, και κυρίως κοι-

νοτικά, ήταν πολύ δύσκολο με μαγκάνι ή με τα χέρια να ποτίσουν τα περιβόλια τους. Πολλές φορές, μάλιστα, δεν έφτανε ούτε για τα ζώα τους. Οι σοφοί μας πρόγονοι όμως είχαν βρει τον τρόπο να καλλιεργούν, να σπέρνουν, να βλέπουν τα φυτά να μεγαλώνουν, να καρπίζουν και να τα απολαμβάνουν χωρίς να τα ποτίζουν, παρά μόνο με τις λιγοστές βροχές του χειμώνα και της άνοιξης, χωρίς λιπάσματα και φάρμακα. Παρακάτω θα αναφερθούμε στο πώς τα κατάφεραν και, γιατί όχι, στο πώς θα εφαρμόσουμε τις καλλιεργητικές τους πρακτικές ακόμη και σήμερα.

**Επιλογή χωραφιού και κήπου**  
Η αρχική μας κίνηση είναι η επιλογή του χωραφιού ή του αγροτεμάχου -λαχανοκήπου, ακόμη και ενός ανοικτού χώρου στην πόλη ή στην περιαστική ζώνη.

Το έδαφος επιβάλλεται:
<b>Να είναι επίπεδο και, εάν είναι δυνατόν, πλούσιο σε οργανική ουσία με βάθος χώματος πάνω από 80 εκ.</b>
<b>Εάν έχει κλίση, φροντίζουμε να διαμορφώσουμε αναβαθμίσεις (πεζούλες)</b>
<b>Να έχει νότια έκθεση στο προσήλιο, εάν είναι πλάγια με αναβαθμίσεις</b>
<b>Να είναι προστατευμένο από ισχυρούς ανέμους με φυτοφράκτες, π.χ., καλάμια, κυπαρίσσια κ.λπ., από την πλευρά που φυσάει</b>
<b>Να μην έχει δέντρα μέσα γιατί σκιάζουν και απορροφούν το νερό που χρειαζόμαστε</b>
<b>Να αποφεύγουμε τα αμμώδη χώματα, διότι δεν συγκρατούν νερό. Στα πηλώδη και ασβεστώδη (ασπρούδες) έχουμε καλύτερα αποτελέσματα, διότι συγκρατούν το νερό και το αποδίδουν όταν χρειάζεται.</b>

**Προετοιμασία χωραφιού**  
Με τις πρώτες βροχές του φθινοπώρου και όταν η υγρασία του χώματος έχει φτάσει σε βάθος 40-50 εκ., κάνουμε μια βαθιά άροση στο παραπάνω βάθος.

Μάλιστα, εάν το χωράφι μας έχει έστω και μικρή κλίση, φροντίζουμε οι αυλακίες να είναι κάθετες προς την κλίση. Έτσι, βοηθάμε το έδαφος να αξιοποιήσει καλύτερα τις βροχές την υγρασία να μην ελαττωθεί εύκολα. Ανάλογα με το μέγεθος του



χωραφιού ή του διαθέσιμου χώρου, χρησιμοποιούμε και τα αντίστοιχα μηχανήματα, π.χ. τρακτέρ, μικρή φρέζα, ζώα (που πιθανόν σε μερικές περιοχές να ξαναχρησιμοποιηθούν), σβάρνα, κύλινδρο. Εάν η έκταση είναι μικρή και η κοπριά ή η κομπόστα που έχουμε είναι λίγη, τότε τα χρησιμοποιούμε μόνο στο λάκκο φύτευσης (3-4 χούφτες).

στην τελική θέση. Επίσης, με μικρά φυτάρια που τα έχουμε προετοιμάσει σε σπορία (τζάκια) ή μικρά θερμοκήπια, ενδείκνυνται: ντομάτα, μελιτζάνα και πιπεριά.

**Σπορά - φύτευση****Α) Σπορά στα πεταχτά**

Αφού φρεζάρουμε, σπέρνουμε και ακολουθώντας ενσωματώνουμε το σπόρο μέσα στο χώμα, σβαρνίζοντας το με σβάρνα ή με ένα πλατύ δοκάρι που το τραβάει ένας ελκυστήρας (υπάρχουν και μικροί για μικρούς χώρους) ή και κάποια ομάδα ατόμων. Με αυτό τον τρόπο εγκλωβίζουμε την υγρασία.

Εάν ο κήπος είναι μικρός, η ενσωμάτωση και το ισοπέδωμα γίνονται με τσουγκράνισμα και πάτημα με κύλινδρο.

**Β) Σπορά σε λάκκους ή αυλάκια**

Αυτός ο τρόπος χρησιμοποιείται κυρίως σε σπόρους καρπουζιού, πεπονιού, αγγουριού και κολοκυθιού, αφού πρώτα τα έχουμε προετοιμάσει όπως αναφέραμε παραπάνω, και επίσης, προς τούτο, ανοίγουμε ένα λάκκο σε βάθος 30-40 εκ., όπου στοιβάζουμε το χώμα γύρω από το λάκκο δημιουργώντας έτσι έναν προστατευτικό ανεμοφράκτη.

Πριν φυτέψουμε, όπως προείπαμε, προσθέτουμε 3-4 χούφτες κοπριάς χωνεμένης την οποία ανακατεύουμε με το χώμα του λάκκου. Φροντίζουμε η κοπριά να είναι νηπή (να έχει υγρασία).

Το βάθος φύτευσης του σπόρου είναι περίπου 2-3 εκ. από την πάνω επιφάνεια, ανάλογα με το μέγεθος του σπόρου, και 5-10 εκ. πάνω από τον πάτο του λάκκου. Επίσης, πιέζουμε ελαφρά με την παλάμη μας το χώμα, ώστε να έχει καλή επαφή ο σπόρος και να μην υπάρχουν κενά αέρα.

**Γ) Φύτεμα μικρών φυταρίων**

Με τον ίδιο τρόπο φυτεύουμε και τα μικρά φυτάρια, φροντίζοντας να συμπίεσουμε το χώμα, ώστε να μην έχουμε κενά αέρα. Όταν τα φυτά μας μεγαλώσουν, τότε καλύπτουμε το λάκκο με το χώμα που έχουμε γύρω γύρω, συμπίεζοντάς το, ώστε να εγκλωβίσουμε όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ποσότητα υγρασίας.

## Καλλιεργητικές φρονιίδες

**Ο**ταν τα φυτά μας φτάσουν το ύψος των 10-15 εκ., σκαλίζουμε γύρω τους με προσοχή, απομακρύνοντας την ξερή στρώση χώματος, και προσθέτουμε χώμα από το λοφίσκο που έχουμε ήδη δημιουργήσει πατώντας με τα παπούτσια μας, ώστε να κλείσουν οι πόροι του εδάφους για να παγιεύσουμε την υγρασία. Επίσης, ξεριζώνουμε τα ζιζάνια που είναι γύρω γύρω από τα φυτά, ώστε το νερό που έχει το έδαφος να είναι αποκλειστικά για αυτά. Σ' αυτό το στάδιο μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τα χόρτα που έχουμε βγάλει ή και πρόσθετα άχυρα, τοποθετώντας τα γύρω γύρω από το λαϊμό του φυτού, έτσι ώστε να έχουμε σκιά σε όλη την επιφάνεια του λάκκου για να έχουμε λιγότερη εξάτμιση της υγρασίας. Επίσης, κατά διαστήματα μπορούμε να φυτέψουμε βασιλικό και κατιφέδες, τα οποία είναι εντομοαπωθητικά. Εάν διαπιστωθούν αρρώστιες, προσφεύγουμε στους ειδικούς, δειχνοντάς τους κάποιο δείγμα προσβολής και επιμένοντας στη χρήση βιολογικών φαρμάκων.



Ειδικές κατασκευές εξοικονομούν χώρο και συγκρατούν καλύτερα την υγρασία

Η συκομιδή των νεράν της βροχής μπορεί να γίνεται με μικρές επινοήσεις και κατασκευές μικρού κόστους, ώστε να ποτίζονται λαχανικά με μηδενικό κόστος



Εξοικονόμηση υγρασίας με κάλυψη φυτοδοχείων με λαχανικά



Η αστική γεωργία στην Ολλανδία, μια αναπτυγμένη χώρα που συγκαταλέγεται στις μεγαλύτερες αγροτοπαραγωγικές και εξαγωγικές χώρες της Ευρώπης, παρόλο που θεωρείται αδιαμφισβήτητη μόδα ή ελιτίστικο ρεύμα, αποκαλύπτεται ως ο πιο επίκαιρος μοχλός αποδοτικής αστικής ανάπτυξης. Σε αντίθεση με τις αναπτυσσόμενες χώρες, η ενασχόληση των καλλιεργητών, επιχειρηματιών και πολιτών με τους λαχανόκηπους δεν πηγάζει από την ανάγκη για επιβίωση, μια και η πρόσβαση σε μια μεγάλη ποικιλία τροφίμων, φρέσκων και τυποποιημένων, είναι δεδομένη και υποστηρίζεται από την αγοραστική δύναμη των πολιτών.

Της **ΑΝΔΡΙΑΝΑΣ ΚΕΧΑΓΙΑ**

Γεωπόνου (ΓΠΑ) – Ερευνήτριας στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Wageningen, Ολλανδία



**ΤΟΠΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΓΙΑ ΤΟΠΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ**

# Το παράδειγμα της «πρωτοπόρου» Ολλανδίας

Η ευαισθητοποίηση των Ολλανδών σε θέματα προστασίας του περιβάλλοντος, διατήρησης και προστασίας των φυσικών οικοσυστημάτων και η ανάγκη για έναν υγιεινό τρόπο ζωής οδήγησαν στον αναπροσανατολισμό της κοινής αντίληψης για το ρόλο της γεωργίας και αποτελούν την κινητήρια δύναμη για την ανάπτυξή της. Η ανάπτυξη της αστικής γεωργίας στην Ολλανδία είναι πολύπλευρη και εκφράζεται από συνιστώσες, όπως οι καλλιεργητές, οι κινήσεις πολιτών, τα σχολεία, οι επιχειρηματίες,

οι ίδιοι οι κάτοικοι των πόλεων, τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και το διαδίκτυο. Όλες οι πλευρές έχουν αναπτύξει κοινωνικά δίκτυα, τα οποία δρουν συνεργαστικά μεταξύ τους, με στόχο την τοπική παραγωγή και διάθεση των προϊόντων στα αστικά κέντρα, τη γεωπονική και περιβαλλοντική



εκπαίδευση, τη μείωση εκπομπών άνθρακα και του κόστους μεταφορών, την απόλαυση του τοπίου, καθώς και την ανάπτυξη δεσμών εμπιστοσύνης για ποιοτικά φρέσκα τρόφιμα γνωστής προελεύσεως. Η επιτόπια καλλιέργεια στα αστικά κέντρα πλεονεκτεί έναντι της περιφερειακής λόγω της άμεσης διάθεσης των προϊόντων και της εύκολης προσβασιμότητας. Τα έξοδα διανομής ελαχιστοποιούνται και οι καταναλωτές έρχονται σε επαφή με τα σημεία παραγωγής. Έχουν την ελευθερία να μετέχουν στην παραγωγική διαδικασία, εάν το επιθυμή-

σουν, και να γευτούν τους καρπούς των κόπων τους.

**Παραγωγή και διάθεση προϊόντων**

Σε μεγάλες πόλεις όπως το Άμστερνταμ, το Ρότερνταμ, η Ουτρέχτη, το Ντελφτ, η Χάγη, το Μάαστριχτ, το εμπόδιο της έλλειψης ελεύθερων χώρων για καλλιέργεια αντισταθμίζεται από την αξιοποίηση των πάρκων, των ταράτσων και την εγκατάσταση μικρών θερμοκηπιακών μονάδων. Για παράδειγμα, σουπερμάρκετ παράγουν λαχανικά στις ταράτσες τους με στόχο την προώθηση και την πώληση των προϊόντων σε σχολεία, εταιρείες και εστιατόρια. Σχολικές μονάδες σε συνεργασία με τους δήμους μετατρέπουν τα πάρκα σε λαχανόκηπους. Τα κυλικεία των σχολείων εξοπλίζονται με τα παραγόμενα λαχανικά και οι μαθητές εξασφαλίζουν ένα φρέσκο κολατσιό, ενώ παράλληλα συμμετέχουν στην παραγωγική διαδικασία μαθαίνοντας να εκτιμούν την αξία των τροφίμων που καταναλώνουν. Σε περι-αστικές περιοχές όπως το Wageningen, η κοινότητα διαθέτει 100 τ.μ. σε κάθε πολίτη για καλλιέργεια με αντίτιμο αξίας 100 ευρώ το χρόνο. Φυσικά, μια και δεν υπάρχουν αγροτεμάχια για

όλους τους πολίτες, οι ενδιαφερόμενοι συμπληρώνουν τα στοιχεία τους σε μια φόρμα και ακολουθείται σειρά προτεραιότητας. Εναλλακτικά, οι πολίτες πληρώνουν μια συνδρομή της τάξης των 75 ευρώ ετησίως στη φάρμα της επιλογής τους και απολαμβάνουν λαχανικά της εποχής όλο το χρόνο. Πέρα από τη συνδρομή που πληρώνουν, οι πολίτες έχουν τη δυνατότητα να συμμετέχουν εθελοντικά στις καλλιεργητικές εργασίες, όπως η σπορά, το πότισμα, το ξεβοτάνισμα ή η συγκομιδή των λαχανικών.

Τα εστιατόρια από την πλευρά τους συμμετέχουν στο ρεύμα «τοπική παραγωγή για τοπική κατανάλωση» είτε αγοράζοντας τοπικά προϊόντα είτε καλλιεργώντας τα ίδια μεγάλο μέρος λαχανικών που προσφέρουν στους πελάτες τους. Μικρά παρτέρια και φυτοδοχεία στον προαύλιο χώρο του εστιατορίου είναι αρκετά για να συμβάλουν στην κάλυψη των αναγκών του καταστήματος. Οι πελάτες που διαλέγουν το εστιατόριο για να απολαύσουν το γεύμα τους και να ζήσουν στιγμές χαλάρωσης σε φιλική ή επαγγελματικά δείπνα γνωρίζουν από πού προέρχονται τα λαχανικά που καταναλώνουν. Έχουν άμεση πρόσβαση



σε αυτά, τα βλέπουν, τα αγγίζουν, τα μυρίζουν και με αυτόν τον τρόπο αναπτύσσουν σχέσεις εμπιστοσύνης με το εστιατόριο. Μελλοντικά, τα παρτέρια και τα φυτοδοχεία θα αντικατασταθούν ή θα ενισχυθούν από μικρές υδροπονικές ή αεροπονικές εγκαταστάσεις, με στόχο την εξοικονόμηση χώρου και την αύξηση της παραγωγής για το εστιατόριο. Ανεξαρτήτως εποχής και φυτικού είδους, τα εστιατόρια θα μπορούν να υποστηρίξουν και να προωθήσουν τις πιο ιδιαίτερες απαιτήσεις των πελατών τους. Το επιχειρηματικό δαιμόνιο των Ολλανδών και η αξιοποίηση της υδροπονικής τεχνολογίας θα φέρει μικρές υδροπονικές εγκαταστάσεις εντός των εστιατορίων. Αντίστοιχα με τα ενυδρεία που συναντάμε σε πολλές ελληνικές ψαροταβέρνες, στην Ολλανδία θα συναντάμε μικρά θερμοκήπια κάθετης φυτεύσεως με κόκκινο και μπλε φωτισμό (led lights), που θα παραπέμπουν

Φορείς της αστικής γεωργίας	Τύποι καλλιέργειας	Προσφορά
Κάτοικοι	Ταρατσόκηποι, κήποι, μπαλκόνια	Ποιότητα προϊόντων, πρόσβαση σε ντόπιες ποικιλίες και σε προϊόντα γνωστής προελεύσεως, διατήρηση, διαχείριση και προστασία περιβάλλοντος, προαγωγή της εθελοντικής εργασίας, παροχή κοινωνικής φροντίδας, εκπαίδευση και δημιουργία, αρχιτεκτονική τοπίου, αξιοποίηση κενών χώρων, διαμονή, εκμηδένιση αποστάσεων, συμμετοχή στην παραγωγική διαδικασία, δημιουργία μιας μοναδικής εμπειρίας
Κινήσεις πολιτών	Πάρκα-λαχανόκηποι	
Κοινότητες-δήμοι	Κήποι-πάρκα, λαχανόκηποι	
Σχολεία	Πάρκα, λαχανόκηποι	
Εστιατόρια	Ταρατσόκηποι, κήποι, θερμοκήπια	
Σουπερμάρκετ	Ταρατσόκηποι, κήποι	





**Τι θα βρείτε σε έναν ολλανδικό κήπο**

**Λαχανικά:** πατάτες, αντίδι, σγουρό αντίδι, αγκινάρα, κινέζικη αγκινάρα, σπαράγγι, μελιτζάνα, σπανάκι μωρό, Βατανία μαρούλι, κρεμμύδια, σκόρδα, γογγύλι, μοβ γογγυλοκράμβες, ραπανοσέλινο, τεύτλα, σέλινο, κουνουπίδι, λάχανο, μπρόκολο, κολοκυθάκια κίτρινα και πράσινα, μπιζέλια, φασόλια, αμπελοφάσουλα, αγγούρι, πιπεριά, πάπρικα, καρότα, μοβ καρότα, κολοκύθι, ραπανάκι, πράσο, ξινολάχανο, παντζάρια, γλυκοπατάτα, καλαμπόκι, ντομάτα, σπανάκι, λαχανάκια Βρυξελλών

**Αρωματικά φυτά:** Θρούμπι, άνηθο, γλυκάνισο, εστραγκόν, κορίανδρο, μέντα, τζίντζερ, κάρδαμο, μαιτανό, γλιστρίδα, μάραθο, δενδρολίβανο, λεβάντα, ρίγανη, βασιλικό

**Φρούτα:** Φράουλα, βατόμουρο, βερίκοκο, Care φραγκοστάφυλο, πεπόνι, Charentais πεπόνι, ροδάκινο, νεκταρίνι, φίγγι



**Ιδέες για υπερυψωμένα παρτέρια**



Παρτέρι σε επίπεδα

Παρτέρια σε μεταλλικές δεξαμενές

**Αγροτικός λαχανόκηπος**

Παρτέρι από παλέτες

Παρτέρια με γλάστρες αρωματικών

Παρτέρια σε big bags



Υπερυψωμένα παρτέρια από μαδέρια

Παρτέρι σε επίπεδα



σε διαστημικά οχήματα. Για παράδειγμα, μια μικρή πειραματική υδροπονική μονάδα αποτελείται από 3 μεταλλικά επίπεδα. Το κάθε επίπεδο φέρει φωτισμό που απαντά σε διαφορετικό μήκος κύματος και υποστηρίζει διαφορετικά στάδια ανάπτυξης των φυτών. Η αστική γεωργία στην Ολλανδία μπορεί και πρέπει να αποτελεί παράδειγμα προς μίμηση κυρίως σε χώρες όπως η Ελλάδα, όπου το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού συγκεντρώνεται στις μεγάλες πόλεις. Άνθρωποι κάθε ηλικίας, ανεξαρτήτως εισοδήματος, γίνονται ίσοι, μια και έχουν ελεύθερη και άμεση πρόσβαση στο μεγαλύτερο αγαθό, την κάλυψη σημαντικού μέρους των διατροφικών τους αναγκών. Κοινωνικά δίκτυα, πολίτες, μαθητές, επιχειρηματίες, αγρότες μετατρέπουν τις πόλεις σε διατροφικά αυτόνομα μονάδες, ενώ την ίδια στιγμή ζουν σε ένα καθαρό, ήρεμο και λειτουργικό περιβάλλον.





## Η ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΣΤΕΓΗΣ

# Λαχανόκηπος στο δώμα



Η ανάγκη του ανθρώπου να ζήσει σε πιο ασφαλή περιβάλλοντα και να έχει πρόσβαση σε επαρκή τροφή και ασφαλή προϊόντα τον οδηγεί σε νέες προοπτικές καλλιέργειας μέσα στην πόλη. Αστικά αγροκτήματα μπορούν να δημιουργηθούν, πέρα από τα ελεύθερα οικόπεδα, στους δημοτικούς και ιδιωτικούς λαχανόκηπους και στις στέγες.

Της **ΣΤΑΥΡΟΥΛΑΣ ΚΑΤΣΟΓΙΑΝΝΗ**

Γεωπόνου (ΓΠΑ) – Αρχιτέκτονα Τοπίου

**Η** στέγη που παραμένει άδεια και υποβαθμισμένη θα μπορούσε να μεταμορφωθεί σε ένα ζωντανό τόπο που, εκτός από αισθητική ικανοποίηση, θα καλύπτει ένα μέρος ή ακόμα και εξολοκλήρου τις διατροφικές ανάγκες των χρηστών. Η τεχνολογία και η τεχνογνωσία των συστημάτων φύτευσης των δωματίων έχει εξελιχθεί. Εφόσον λοιπόν το κτίριο αντέχει στατικά, υπάρχει η δυνατότητα να εγκατασταθεί πράσινο δώμα χωρίς να δημιουργήσει το παραμικρό πρόβλημα, αλλά αντίθετα να προστατέψει το κτίριο και να το αναβαθμίσει.

### Τι είναι «πράσινο» δώμα;

Είναι ένα σύστημα που αποτελείται από στρώματα διαφορετικών υλικών



Λαχανικά σε δώμα στο Ελληνικό Αττικής. Διακρίνεται το εδαφικό υπόστρωμα.

(αντιρριζική μεμβράνη, αποστραγιστικό σύστημα, φίλτρα, υπόστρωμα ανάπτυξης φυτών), τα οποία τοποθετούνται πάνω από την υπάρχουσα μόνωση και αποτελούν την υποδομή για την εγκατάσταση της βλάστησης. Υπάρχουν διάφοροι τύποι φυτεμένων δωματίων, εκ των οποίων τα κυριότερα είναι ο εντατικός και ο εκτατικός. Οι εκτατικές πράσινες στέγες έχουν μικρότερο βάρος, έχουν πιο ρηχά υποστρώματα, είναι πιο οικονομικές και μπορούν να αναπτυχθούν πόες και πολύ μικροί θάμνοι, σε σύγκριση με τις εντατικές στέγες, που μπορούν να φιλοξενήσουν ακόμα και δέντρα.

### Λαχανόκηπος στο δώμα

Ο λαχανόκηπος στην ταράτσα είναι ένας κήπος που λειτουργεί ενιαία, σαν σύνολο, όπως ακριβώς και στο έδαφος, με μόνη διαφορά ότι στο δώμα τα φυτά βρίσκονται κάτω από καθεστώς πλήρους ηλιοφάνειας, εκθειμένα στους ανέμους και στις υψηλές θερμοκρασίες. Στόχος είναι τα φυτά να ευδοκιμήσουν, να δώσουν καρπούς, όχι απλώς να επιβιώσουν, γι' αυτό πρέπει να τους εξασφαλίσουμε όσο το δυνατόν καλύτερες συνθήκες ανάπτυξης.

Καταρχάς το εδαφικό υπόστρωμα,

το οποίο δεν είναι χώμα, πρέπει να δίνει τη δυνατότητα στα φυτά να αναπτύξουν ένα πυκνό ριζικό σύστημα, να ικανοποιεί τις φυσικές, χημικές και βιολογικές ανάγκες τους. Απαιτείται να έχει συγκεκριμένο πορώδες pH και κοκκομετρία, να είναι σταθερό, να απορροφά νερό, να επιτρέπει τον αερισμό του ριζικού συστήματος των φυτών, να στραγγίζει και να μη συμπιέζεται. Καλύτερα να τοποθετηθούν έτοιμα σπορόφυτα που υπάρχουν στο εμπόριο ή να προετοιμάσετε μόνοι σας τα φυτά σας σε ένα σπορείο και να τα μεταφυτεύσετε στο δώμα όταν είναι έτοιμα. Τα κατάλληλα εργαλεία για τη φύτευση των φυτών δεν πρέπει να είναι αιχμηρά, γιατί μπορεί να τραυματίσουν κάποιο υλικό της διαστρωμάτωσης. Η φύτευση μπορεί να γίνει ακόμα και με τα χέρια, μια και το εδαφικό υπόστρωμα είναι ελαφρύ και δουλεύεται εύκολα. Η πυκνότητα φύτευσης εξαρτάται από το είδος του φυτού, έτσι ώστε να μη δημιουργούνται συνθήκες ανταγωνισμού μεταξύ των φυτών. Θα ήταν χρήσιμο να επιτυγχάνεται εδαφοκάλυψη, είτε από τα φυτά είτε από κάποιο άλλο υλικό, ώστε να γίνεται οικονομία νερού και να αποφεύγονται τα ανεπιθύμητα ζιζάνια. Τις πρώτες μέρες εγκατάστασης του λαχανόκηπου χρειάζεται προσοχή στις επισκέψεις των πουλιών που μπορεί να ξεριζώσουν τα νεαρά φυτά, καθώς ψάχνουν για τροφή. Είναι προτιμότερο να γίνονται συνδυασμοί φυτών και μάλιστα με διαφορετικά ύψη, π.χ., φασολάκια, πεπόνι, καρπούζι, κολοκύθι, αγγούρι, ντομάτα, πιπεριά, μελιτζάνα. Συνήθως τα φυτά που ανταποκρίνονται καλύτερα στις συνθήκες του τελευταίου ορόφου είναι προσαρμοσμένα στα ξηρά κλίματα με συμπαγές και ανθεκτικό σχήμα.

Επίσης, είναι απαραίτητο να υπάρχει ένα σχέδιο εναλλαγής καλλιεργειών, ώστε ο λαχανόκηπος να δίνει προϊόντα όλο το χρόνο.

Σε ανεμόπληκτες στέγες είναι καλύτερα να επιλέγονται φυτά χαμηλού ύψους, για να αποφεύγονται οι τραυματισμοί, ιδιαίτερα της νεαρής βλάστησης. Η παρουσία στηθαίου, περιφερειακά του δώματος, προστατεύει τα φυτά από τις ριπές του ανέμου. Σε περίπτωση όμως που δεν υπάρχει στηθαίο, ο ρόλος του αντικαθίσταται από ένα φυτικό φράχτη.

Η λίπανση των φυτών γίνεται αποκλειστικά με οργανικό λίπασμα αργής αποδέσμευσης, σε καμία περίπτωση δεν χρησιμοποιούμε χημικό λίπασμα στο λαχανόκηπο που βρίσκεται σε φυτεμένο δώμα. Επίσης, λόγω αυξημένων αναγκών των φυτών για θρέψη είναι απαραίτητο μεγαλύτερο ποσοστό οργανικής ουσίας στο εδαφικό υπόστρωμα.

Η μελέτη και η κατασκευή του φυτεμένου δώματος θα πρέπει να γίνει από γεωτεχνικό επιστήμονα και εξειδικευμένα συνεργεία, και βέβαια σύμ-



Δώμα εκτατικού τύπου με πάχος εδαφικού υποστρώματος 12 εκ.

φωνα με τις προδιαγραφές (Αριθμ. οικ. 911/12/2011 - ΦΕΚ 14 Β/11-1-2012). Η διαχείρισή του μπορεί να γίνει από το χρήστη του κτιρίου προσφέροντάς του καρπούς, τη χαρά της ενασχόλησης και της δημιουργίας, αλλά και ένα βιώσιμο περιβάλλον. Μην ξεχνάμε ότι τα μεγάλα αστικά κέντρα εξατλούν πόρους από ολόκληρες περιοχές γύρω από αυτά για να τα τροφοδοτήσουν. Η πράσινη στέγη μπορεί να γίνει πραγματικότητα και στο δικό σας χώρο, αποζημιώνοντάς σας σε πολλά επίπεδα και αλλάζοντας τη καθημερινότητά σας. Μη στερηθείτε τα πολλαπλά οφέλη της.

**Ιδέα**

**Τυπικός αστικός λαχανόκηπος μικρού μεγέθους σε υπερυψωμένο παρτέρι με κάνναβο**

ντομάτα	αγγούρι	φασολιά	φασολιά
μπρόκολο	μπρόκολο	πιπεριά	πιπεριά
τεύτλα	λάχανο	σπανάκι	μαϊντανός
κρεμμύδια	μαρούλι	καρότα	ραπανάκι





## LAFAYETTE GREENS

# Ένας πολυλειτουργικός αστικός λαχανόκηπος-πρότυπο

Στην καρδιά του βιομηχανικού Ντιτρόιτ της Πολιτείας του Μίσιγκαν στις ΗΠΑ σχεδιάστηκε και δημιουργήθηκε ένας αστικός κήπος, ο οποίος φέρνει στο προσκήνιο την αστική γεωργία, την κοινωνική κηπουρική, την έννοια του «παραγωγικού και εδωδίου τοπίου».

**Του ΛΑΜΠΡΟΥ ΣΕΚΛΙΖΙΩΤΗ**  
Αρχιτέκτονα

**Ο** αστικός λαχανόκηπος γίνεται παράδειγμα της ενσωμάτωσης της αστικής γεωργίας στους δημόσιους χώρους, με ένα συμμετοχικό, όμορφο και παραγωγικό τρόπο, χάρη στη συνεργασία της τοπικής αυτοδιοίκησης και του ιδιωτικού τομέα, αλλά και της τοπικής κοινωνίας. Σε μια έκταση 1.700 τ.μ. ο αστικός λαχανόκηπος ήρθε να γεμίσει το κενό που δημιουργήθηκε στον ιστό της πόλης, μετά την κατεδάφιση ενός ιστορικού κτιρίου στο κέντρο της. Οι αρχιτέκτονες τοπίου, οι οποίοι ανέλαβαν το σχεδιασμό, θέλησαν να δημιουργήσουν έναν αστικό κήπο με υπερυψωμένα παρτέρια, με χρήση βιώσιμων υλικών και πρακτικών. Σκοπός τους δεν ήταν να δημιουργήσουν μόνο ένα παραγωγικό αστικό αγρόκτημα, αλλά και ένα δημόσιο ανοικτό αστικό χώρο, έναν πολυλειτουργικό χώρο πρασίνου, που να συνδέεται με την τοπική κοινότητα, να τροφοδοτεί και να τροφοδοτείται από αυτήν. Ο σχεδιασμός επηρεάστηκε σε πολύ μεγάλο βαθμό από την ανάλυση του τοπίου και τις ειδικές ανάγκες και συνθήκες.

Τα υπερυψωμένα παρτέρια λαχανικών είναι προσανατολισμένα για βέλτιστη έκθεση στον ήλιο, ιδιαίτερα σημαντικό σε ένα περιβάλλον με ψηλά κτίρια. Λόγω του ασυνήθιστου σχήματός του αλλά και της γωνιακής του θέσης, οι πεζοί έπρεπε να κάνουν το γύρο του οικοπέδου όταν διέρχονταν από την περιοχή. Τώρα, μέσω ενός διαδρόμου από λεβάντες που τέμνει το οικοπέδο, οι πεζοί οδηγούνται μέσα στο λαχανόκηπο, κινούνται μέσα στο χώρο, μπορούν να κάτσουν σε ένα παγκάκι ή να εξερευνήσουν πάνω από 200 είδη λαχανικών, φρούτων, βοτάνων και λουλουδιών. Μια ποικιλία καθιστικών ανοικτού χώρου παρέχεται σε όλο τον κήπο για να ενθαρρύνουν τη δημόσια χρήση του χώρου, δημιουργώντας ένα καταφύγιο από τους πολυσύχναστους δρόμους της πόλης.

Η χρήση χάλυβα στα υπερυψωμένα παρτέρια και η γεωμετρία στην κάτοψη του χώρου αντανακλούν τον αστικό και βιομηχανικό χαρακτήρα της περιοχής, δημιουργώντας παράλληλα διαδρόμους εύκολα προ-



σχύει τις αισθητικές ποιότητες τις πόλης, αλλά διευκολύνει και την επικοινωνία λόγω της προσέλευσης πεηνοπανίδας και εντομοπανίδας.

Η πολυλειτουργικότητα του αστικού λαχανόκηπου συμπληρώνεται και ενισχύεται από τη δημιουργία ενός κυκλικού παιδικού εκπαιδευτικού κήπου, εύκολα προσβάσιμου στα παιδιά όλων των ηλικιών αλλά και προστατευμένου, δημόσιες εκθέσεις γλυπτικής τέχνης και υπόστεγα κήπων (εργαλεία, προμήθειες και αναλώσιμα). Η μοναδικότητα του Lafayette Greens ως αστικού λαχανόκηπου έγκειται στο γεγονός ότι είναι ένας συμμετοχικός δημόσιος χώρος. Ο καθένας μπορεί να πάρει μέρος στη φύτευση, στη συγκομιδή, στη μάθηση και στη διδασκαλία. Αποτελεί έναν τόπο συνάντησης της τοπικής κοινότητας, παθητικής αναψυχής, εκδηλώσεων και εργαστηρίων. Συντελείται μια εκπαιδευτική επανάσταση στους τομείς της οικολογίας, της διατροφής, της καλλιέργειας και της πρόσβασης στα τρόφιμα, στη δημόσια υγεία και στην αστική γεωργία. Είναι μια προσπάθεια επανακαθορισμού των προτύπων της αστικής γεωργίας, η οποία ενισχύει την αστική εμπειρία και υπογραμμίζει την αλληλεξάρτηση του τοπίου, τα συστήματα τροφίμων και το δομημένο περιβάλλον. Ενσωματώνεται πλήρως στην πόλη, ως μια όμορφη, λειτουργική, βιώσιμη, αποτελεσματική και κυρίως παραγωγική ζώνη.



**Η μοναδικότητα του Lafayette Greens ως αστικού λαχανόκηπου έγκειται στο γεγονός ότι είναι ένας συμμετοχικός δημόσιος χώρος**

σβάσιμους για όλες τις ηλικίες «αστικών αγροτών».

Ο κήπος αποτελεί παράδειγμα αειφόρου σχεδιασμού. Η συγκομιδή και η διαχείριση των όμβριων υδάτων επιτυγχάνεται με αυλάκια μικρο-βιότοπων (bioswales), τα οποία συλλέγουν, επιβραδύνουν και στραγγίζουν. Παράλληλα, ένα περίπου 70% της επιφάνειας του λαχανόκηπου είναι διαπερατό: χαλίκι, γρασίδι (ποικιλίες ανθεκτικές στην ξηρασία), φύτευση και υπερυψωμένα παρτέρια. Κατα-

σκευάστηκαν δικτυωτοί φράκτες με μπάζα της προηγούμενης κατάστασης του οικοπέδου, σπασμένα κομμάτια από το πεζοδρόμιο επαναχρησιμοποιήθηκαν ως υλικό επίστρωσης των διαδρόμων και ξύλα από παλέτες και παλιές πόρτες επένδυσαν τα βοηθητικά υπόστεγα του κήπου. Οι χρήσεις υπερυψωμένων παρτεριών, στάγδην άρδευσης και βιολογικών μεθόδων καλλιέργειας είναι εξαιρετικά αποδοτικές, δίνοντας τη δυνατότητα στον αστικό λαχανόκηπο να παράγει 200%-400% περισσότερο από ένα συμβατικό κήπο, καταναλώνοντας παράλληλα λιγότερο νερό και με χαμηλές απαιτήσεις σε ενέργεια.

Ο αστικός λαχανόκηπος συνέβαλε και στην αστική βιοποικιλότητα της περιοχής. Περισσότερα από 200 φυτά, εκ των οποίων λαχανικά, βότανα, λουλουδία, σπυροφόρα δέντρα, αμπέλια, μούρα και ο μικρο-βιότοπος προσθέτουν ποικιλομορφία στο αστικό περιβάλλον και ένα ζωντανό βιότοπο μέσα στον αστικό ιστό, που ενι-







## ΦΑΡΜΑ RIVERPARK

# Κινητό αστικό αγρόκτημα στη Νέα Υόρκη

Ανάμεσα στους πανύψηλους ουρανοξύστες της Νέας Υόρκης υπάρχει ένα 4.500 τετραγωνικών μέτρων κινητό αστικό αγρόκτημα, που ονομάζεται Φάρμα Riverpark. Είναι ένα από τα μεγαλύτερα αστικά αγροκτήματα και από τα καλύτερα αστικά μοντέλα γεωργίας στη Νέα Υόρκη. Γεννήθηκε μέσα από τις ιδέες της αειφορίας και της αστικής γεωργίας, ενώ είναι προϊόν συνεργασίας του Κέντρου για την Επιστήμη και τη Ζωή «Αλεξάνδρεια» και του εστιατορίου Riverpark.

Του ΛΑΜΠΡΟΥ ΣΕΚΛΙΖΙΩΤΗ

Αρχιτέκτονα

Το αγρόκτημα αποτελεί παράδειγμα της προσωρινής εναλλακτικής χρήσης ενός παρατημένου κενού οικοπέδου μέσα στον αστικό ιστό της πόλης, στο οποίο η ανοικοδόμηση είχε ανασταλεί προσωρινά λόγω της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης. Ο εργολάβος, χρησιμοποιώντας αυτό το «αστικό κενό» (ένα από τα 600 στη Νέα Υόρκη), προσφέρει μια διαφορετική ιδέα προσέγγισης για την τόνωση των τοπικών συμφερόντων και της τοπικής οικονομικής δραστηριότητας, την περιβαλλοντική ωφέλεια, την αισθητική αναβάθμιση της περιοχής και τη συμμετοχή της τοπικής κοινότητας. Κυρίως, δείχνει το δρόμο για τη μείωση των εκ-

πομπών ρύπων από τη μετακίνηση των τροφίμων σε μεγάλες αποστάσεις (food miles). Η πραγματική καινοτομία όμως βρίσκεται στη «φορητότητα» και στην ευκινησία του αγροκτήματος. Για το σχεδιασμό εφαρμόστηκε μια βιώσιμη, οικονομική, φορητή και ευέλικτη προσέγγιση για την αστική γεωργία. Η λύση ήταν ανακυκλωμένα «καφάσια» για μπουκάλια γάλακτος, τα οποία αναπροσαρμόστηκαν και επαναχρησιμοποιήθηκαν ως μεταφερόμενες ζαρντινιέρες, επενδυμένες με γεωύφασμα, οι οποίες, στοιβαγμένες ανά δύο, ταιριάζονταν μεταξύ τους με γνώμονα την όσο το δυνατόν καλύτερη χρήση του χώρου. Η ανάγκη για κινητικότητα έχει να κάνει με το γεγονός ότι το

οικόπεδο κάποια στιγμή θα χρησιμοποιηθεί και η όλη εγκατάσταση θα πρέπει να μετακινηθεί με το λιγότερο κόστος. Βοηθά επίσης με την αμειψισπορά, τη φύτευση και τη συγκομιδή της σοδειάς. Το κιβώτιο του γάλακτος είναι το τέλειο δοχείο, ένα κυβικό πόδι (1 κυβικό πόδι = 28,31 λίτρα), το οποίο δίνει τη δυνατότητα για την καλλιέργεια σχεδόν 100 διαφορετικών τύπων καλλιεργειών και 6.000 φυτών, αποδεικνύοντας στην πράξη μια πιο πράσινη, πιο βιώσιμη μέθοδο προμήθειας των τοπικών επιχειρήσεων με προϊόντα. Διάφορες κατηγορίες και ποικιλίες λαχανικών και αρωματικών βοτάνων που καλλιεργούνται στο αγρόκτημα είναι ειδικά επιλεγμένες με βάση την ικανότητά τους να αναπτύσσονται γρήγορα όταν φυτεύονται σε στοιβαγμένα καφάσια με το κατάλληλο εδαφικό υπόστρωμα και να μεγαλώνουν σε αστικό περιβάλλον.

Ένα ακόμη δείγμα οικολογικής και βιώσιμης διαχείρισης είναι το γεγονός ότι στο αγρόκτημα χρησιμοποιούνται τα καθαρά οργανικά απορρίμματα τροφίμων από την κουζίνα ως λίπασμα μετά από κομποστοποίηση, για τη διατήρηση της γονιμότητας του εδάφους σε όλες τις εποχές του χρόνου. Οι διαχειριστές του αγροκτήματος χρησιμοποιούν επίσης άλλες βιολογικές μεθόδους



## Η πραγματική καινοτομία βρίσκεται στη «φορητότητα» και στην ευκινησία του αγροκτήματος

εμπλουτισμού του εδάφους, όπως στρώμα φλοιού κακάο, για να διατηρηθεί η υγρασία του εδάφους και να παρέχει επιπλέον άζωτο στα φυτά ντομάτας, αλλά και σίκαλη το χειμώνα (ως φυτική κάλυψη), για να διατηρήσουν σταθερό το έδαφος του αγροκτήματος μέχρι την άνοιξη. Περισσότερο

από μια απλά όμορφη «πράσινη» προσθήκη στην πόλη ή ένα χώρο αστικού πρασίνου, παρέχει και φρέσκα προϊόντα στο εστιατόριο «Riverpark», αλλά και στα γύρω εστιατόρια της Νέας Υόρκης, υπό την επίβλεψη του σεφ του εστιατορίου. Ο σεφ επισκέπτεται το αγρόκτημα καθημερινά για να συζητήσει με τους παραγωγούς για τη σοδειά, ώστε να μπορούν να προκαθορίζουν τις επιλογές του μενού για την επόμενη μέρα με βάση την προσφορά και τη ζήτηση.

Όσον αφορά την αστική ρύπανση και τις επιπτώσεις στη παραγωγή, στην ουσία δεν τίθεται ζήτημα. Τυχόν ατμοσφαιρικοί ρύποι κατακρατούνται κυρίως από το φυλλικό μέρος του φυτού, οπότε λαχανικά

όπως ντομάτες, αγγούρια, μελιτζάνα κ.λπ., δεν επηρεάζονται το ίδιο. Όσον αφορά τα σαλατικά, χόρτα, βότανα κ.ά., το «κλειδί» βρίσκεται στο σχετικά μικρό βιολογικό κύκλο των φυτών αυτών, μέχρι τη συγκομιδή, η οποία επαναλαμβάνεται πολλές φορές εντός λίγων εβδομάδων. Η υπ' αριθμόν ένα πηγή της ρύπανσης στην αστική γεωργία προέρχεται από τη χρήση επιμολυσμένου εδάφους. Στη συγκεκριμένη περίπτωση όμως, το χώμα είναι φερτό από τα βόρεια της πολιτείας της Νέας Υόρκης και μετά από εδαφολογικές αναλύσεις, εκμηδενίζοντας έτσι κάθε πιθανότητα μόλυνσης από βαρέα μέταλλα και άλλους ρυπογόνους παράγοντες της πόλης.







**Ο**ι όροι «κομποστοποίηση» και «κομπόστα» χρησιμοποιούνται αρκετά, αλλά τις περισσότερες φορές λανθασμένα όσον αφορά τη διαδικασία και το τελικό παραγόμενο προϊόν. Ο όρος «Θερμόφιλη βιοαποικοδόμηση οργανικών υλικών» είναι ίσως ο σωστότερος όρος για να χαρακτηριστεί αυτή η διαδικασία.

Η κομποστοποίηση των οργανικών υπολειμμάτων αποβλέπει: α) στην ανακύκλωση και αξιοποίησή τους στη γεωργία και β) στη διαχείρισή τους στα συστήματα διάθεσης αποβλήτων.

Η κομποστοποίηση αποτελεί εξειδικευμένη μορφή σταθεροποίησης αποβλήτων, κατά την οποία οι συνθήκες υγρασίας και αερισμού είναι τέτοιες που εξασφαλίζουν την ταχεία ανάπτυξη υψηλών θερμοκρασιών, ευνοϊκών για την ανάπτυξη και επικράτηση θερμοφίλων μικροοργανισμών. Ο παραπάνω ορισμός προσδιορίζει μια ελεγχόμενη βιο-οξειδωτική διαδικασία, η οποία:

- αφορά ετερογενή οργανικά υλικά σε στερεά κατάσταση

- περνάει από μια αρχική φάση αποικοδόμησης, κατά την οποία αναπτύσσονται θερμοκρασίες της θερμοφίλης περιοχής και παράγονται πρόσκαιρα φυτοτοξικές ουσίες

- οδηγεί σε μια κατάσταση σταθεροποίησης το τελικό προϊόν της οποίας χαρακτηρίζεται ώριμη κομπόστα.

Κατά συνέπεια, χειρισμοί και προϊόντα που δεν πληρούν τις πιο πάνω προϋποθέσεις δεν χαρακτηρίζονται με τους όρους «κομποστοποίηση» και «κομπόστα».

### Τα πλεονεκτήματα της κομποστοποίησης

Τα πλεονεκτήματα της κομποστοποίησης είναι τα εξής:

- Η κομπόστα υποκαθιστά ή μειώνει τη χρήση αζωτούχων λιπασμάτων.

- Εξασφαλίζεται η ταχεία μείωση του όγκου και του βάρους του αρχικού υλικού, αυξάνοντας έτσι τη συγκέντρωση θρεπτικών υλικών, ενώ μειώνεται το κόστος αποθήκευσης και μεταφοράς.

- Εξουδετερώνει τις δυσάρεστες οσμές, καθώς και απαλλάσσει από την παρουσία διαφόρων οργανισμών.

- Στις παρατεταμένες υψηλές θερμοκρασίες που αναπτύσσονται, θανατώνονται οι σπόροι ζιζανίων, οι παθογόνοι μικροοργανισμοί και τα παράσιτα που ενδεχομένως υπάρχουν στο αρχικό υλικό.

- Βελτιώνει τη γονιμότητα του εδάφους.

- Αυξάνει τη χωρητικότητα των χωματερών, επειδή τα οργανικά κλάσματα καταλαμβάνουν κατά κανόνα ένα σημαντικό ποσοστό στο σύνολο των απορριμμάτων.



## ΠΩΣ ΜΕΤΗΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΕΞΑΣΦΑΛΙΖΟΥΜΕ ΠΡΟΪΟΝ ΓΙΑ ΛΙΠΑΝΣΗ

# Η χρήσιμη κομποστοποίηση

Η κομποστοποίηση είναι η τεχνική (τεχνικές) που κερδίζει συνεχώς έδαφος στην προσπάθεια για ανακύκλωση των «άχρηστων» οργανικών υλών, ώστε να έχουμε παραγωγή ενός νέου χρήσιμου προϊόντος και παράλληλα δραστική μείωση του όγκου των στερεών μας απορριμμάτων.

Του ΣΤΑΜΑΤΗ ΚΑΒΑΣΙΛΗ

Γεωπόνου (ΓΠΑ) – Εδαφολόγου

- Η χρησιμοποίηση κομποστών σε θερμοκηπιακές κηπευτικές καλλιέργειες και γλαστρικά φυτά μειώνει την εξάρτηση από την εισαγωγή τύρφης και άλλων οργανικών υποστρωμάτων. Κάθε μείγμα στερεών οργανικών υλικών προσφέρεται για κομποστοποίηση αρκεί η περιεκτικότητά του σε ξηρή οργανική ουσία να είναι άνω του 20%. Για να λειτουργήσει το σύστημα της κομποστοποίησης, πρέπει να καλυφθούν οι ανάγκες των θερμοφίλων μικροοργανισμών. Συνήθως, οι κύριες θρεπτικές ανάγκες αφορούν πηγές άνθρακα (C) και αζώτου (N).

Τα υλικά που μπορούν να κομποστοποιηθούν μπορεί να προέρχονται από γεωργικές εκμεταλλεύσεις, ζωοτεχνικές μονάδες, γεωργικές βιομη-

χανίες, βιομηχανίες τροφίμων, απορρίμματα οικισμών, καπνοβιομηχανίες, υφαντουργεία, χαρτοβιομηχανίες, βιομηχανίες ξύλου. Πλαστικές ύλες, πέτρες και γυάλινα αντικείμενα δεν κομποστοποιούνται. Για να ξεκινήσει η διαδικασία της κομποστοποίησης, η πιο σημαντική παράμετρος που πρέπει να ελεγχθεί είναι ο λόγος άνθρακα προς αζώτου (C/N). Η πλέον ευνοϊκή τιμή του λόγου είναι 30-35. Ενδεικτικά στον πίνακα αναφέρονται μερικές πρώτες ύλες που κομποστοποιούνται, καθώς και ο λόγος C/N.

### Τα τρία βασικά στάδια κομποστοποίησης

Εμπειρικά, τα μαλακά υλικά και τα πράσινα μέρη των φυτών περιέχουν

περισσότερο άζωτο (τιμές C/N μικρότερες του 30-35), ενώ τα πιο ξυλώδη υλικά περιέχουν μεγαλύτερες ποσότητες άνθρακα (τιμές C/N μεγαλύτερες του 40-45).

Στην κομποστοποίηση λαμβάνουν μέρος 3 φάσεις. Στην 1η φάση αναπτύσσονται τα θερμοφιλά βακτήρια και παρατηρείται ταχεία άνοδος της θερμοκρασίας. Η θερμοκρασία ξεπερνά τους 60°C. Οι ανάγκες για οξυγόνο είναι μεγάλες. Στη 2η φάση εμφανίζονται όλο και πιο ενεργά οι θερμοφιλοί μύκητες. Η θερμοκρασία μειώνεται σταδιακά. Στην 3η φάση επικρατούν μεσόφιλοι μύκητες. Η θερμοκρασία της κομπόστας εξακολουθεί να μειώνεται. Με το πέρας της θερμοφίλης φάσης το υλικό έχει χάσει

ΥΛΙΚΑ	ΛΟΓΟΣ C/N
Ούρα ζώων	0,8
Κοπριά πουλερικών	4
Διάφορα πράσινα μέρη φυτών	7
Τριφύλλι (φυτά νεαρής ηλικίας)	12
Νωπά χόρτα	12
Χλοστάπης	12
Ξηρά χόρτα	19
Αναμειγμένα απορρίμματα κήπου	20
Υπολείμματα κουζίνας	23
Κοπριά βοοειδών	27
Νωπά φύλλα	30
Φύλλα ελιάς	33
Ξηρά φύλλα	45
Καλαμιά αραβόσιτου	60
Άχυρα σίκαλης	65
Άχυρα σιταριού	125
Φρέσκο ακατέργαστο πριονίδι	208

την αρχική του μορφή, δομή και σύσταση. Η ωρίμανση της κομπόστας σε ορισμένες περιπτώσεις υλικών μπορεί να διαρκέσει αρκετούς μήνες. Η κομποστοποίηση μπορεί να γίνει είτε σε σειράδια, είτε σε εγκιβωτισμένο σύστημα. Ο σωρός έχει ύψος 1,0-1,5 μ. και η βάση του 1,5-2,0 μ. Όσο για το μήκος του σωρού, δεν υπάρχει κάποιος περιορισμός. Οι διαστάσεις των πρώτων υλών ποικίλλουν από 1,5-7,5 εκ. και το pH συνίσταται να είναι μικρότερο του 7,5. Η προτεινόμενη υγρασία κυμαίνεται από 55%-60%. Εμπειρικά, αυτό ελέγχεται λαμβάνοντας μία χούφτα από το υλικό. Σφίγγοντάς το, παρατηρούμε αν έχει αποκτήσει πλαστικότητα. Αν δεν υπάρχει αυτή η πλαστικότητα, τότε το υλικό έχει χαμηλή υγρασία. Αν, πάλι, στραγγίζει η περίσσεια του νερού, τότε η υγρασία είναι υπερβολική. Οι αναστροφές γίνονται για την οξυγόνωση του σωρού και κατά μέσο όρο πραγματοποιούνται 3-5. Ο αριθμός και συχνότητα των αναστροφών εξαρτώνται από την πρώτη ύλη. Ο σωρός κομποστοποίησης πρέπει να προστατεύεται από την έντονη ηλιοφάνεια, λόγω εξάτμισης της υγρασίας, καθώς και από τις υπερβολικές βροχοπτώσεις. Συνιστώνται τα ειδικά καλύμματα κομποστοποίησης, τα οποία επιτρέπουν την εύκολη οξυγόνωση του σωρού, αλλά ταυτόχρονα εμποδίζουν την εξάτμιση του νερού. Εναλλακτικά, χρησιμοποιούνται και άλλες απλούστερες και φτηνότερες λύσεις, με την προϋπόθεση ότι θα τηρούνται οι παραπάνω συνθήκες. Η διαδικασία της κομποστοποίησης ολοκληρώνεται σε 3-6 μήνες ή και παραπάνω (αναλόγως την πρώτη ύλη). Η καλύτερη ένδειξη είναι η μέτρηση της θερμοκρασίας. Όταν η θερμοκρασία πέφτει σταδιακά κάτω από τους 40°C, τότε η διαδικασία οδεύει προς το τέλος.

### Σημαντικές συμβουλές

**1** Εάν ο σωρός αρχίζει και μυρίζει άσχημα, αυτό σημαίνει ότι υπάρχει έλλειψη οξυγόνου. Προτείνεται αναστροφή.

**2** Σε περίπτωση απότομης πτώσης της θερμοκρασίας στο σωρό, ελέγχονται τα επίπεδα υγρασίας, ενώ ταυτόχρονα πραγματοποιείται και αναστροφή.

**3** Κατά την κομποστοποίηση, καλό είναι να αποφεύγονται πρώτες ύλες στις οποίες έχουν εφαρμοστεί κυρίως μυκητοκτόνα (π.χ., επεξεργασμένη ξυλεία).

**4** Για τη συντήρηση της κομπόστας (μετά το πέρας της κομποστοποίησης) συνιστάται να διατηρούνται σε ικανοποιητικό βαθμό τα επίπεδα υγρασίας.

**5** Για την εφαρμογή της κομπόστας στο έδαφος, λαμβάνονται υπόψη η οξύτητα του εδάφους και το είδος της καλλιέργειας.

**6** Η ανάμειξη 70% εδάφους προς 30% κομπόστα θεωρείται μια ασφαλής αναλογία. Το ποσοστό της κομπόστας μπορεί να είναι και μικρότερο, ανάλογα με την ποιότητα της πρώτης ύλης που χρησιμοποιήθηκε.

**7** Ενδείκνυται η χρήση της κομπόστας, όταν η θερμοκρασία έχει πέσει κάτω από τους 36°C.

**8** Η παρατήρηση και ο πειραματισμός παίζουν το σημαντικότερο ρόλο για μια επιτυχημένη κομποστοποίηση.



Ταξιάρχης Ανδριτσόπουλος - Σωτήρης Πορέβης

# Λαχανικά από τα χέρια σας

Καλλιεργήστε  
λαχανικά  
ακόμα και στη  
βεράντα σας.

## Ημερολόγιο και πρακτικές συμβουλές

Ο Ταξιάρχης Ανδριτσόπουλος με τον Σωτήρη Πορέβη μάς παρουσιάζουν ένα χρηστικό βιβλίο, γραμμένο με γνώμονα τις ιδιαίτερες καλλιεργητικές συνθήκες στην Ελλάδα, το οποίο θα συντροφεύσει την προσπάθειά μας να καλλιεργήσουμε τα δικά μας λαχανικά στον κήπο ή ακόμα και στη βεράντα μας.

Μελετήστε αρχικά τις πρώτες σελίδες που περιέχουν πληροφορίες για την εγκατάσταση του λαχανόκηπου και τη φροντίδα του. Στη συνέχεια διαλέξτε λαχανικά από το δεύτερο μέρος όπου παρουσιάζονται με αλφαβητική σειρά. Ξεκινήστε τις εργασίες με σύμβουλο το ημερολόγιο εργασιών ανά μήνα. Αν αντιμετωπίσετε κάποιες ασθένειες, συμβουλευτείτε τον αντίστοιχο πίνακα.

ISBN: 9789603518563, σελ.: 17x24, σελ: 192, τιμή: 17,50€



Δημήτρης Στεφανάκης

# Μανιτάρια από τα χέρια σας

Με απλές μεθόδους  
και μικρό κόστος,  
ο καθένας μπορεί  
να γευτεί τα δικά  
του μανιτάρια.

Περιλαμβάνει και συνταγές.

Στο βιβλίο αυτό θα βρείτε όλες τις πληροφορίες που χρειάζεστε για να μυηθείτε στα μυστικά της καλλιέργειας μανιταριών. Απευθύνεται τόσο στον ερασιτέχνη όσο και στον επαγγελματία, ενώ περιέχει εκπληκτικές αλλά εύκολες συνταγές που θα σας βοηθήσουν να μεταφέρετε την παραγωγή σας κατευθείαν στο πιάτο σας.

Αξίζει τελικά, να μπει κανείς στον κόπο να εξερευνηήσει τον μαγικό κόσμο των μανιταριών; Η απάντηση είναι με βεβαιότητα «να». Διότι, πολύ απλό είναι όμορφο να βγάζεις πράγματα από τα χέρια σου. Και ταυτόχρονα εξοικονομείς και χρήματα, πράγμα απαραίτητο για τη δύσκολη εποχή που ζούμε. Επιπλέον, τα μανιτάρια δεν είναι μόνο εύγευστα, αλλά έχουν και μεγάλη διατροφική αξία. Λίγες θερμίδες, καθόλου χοηπαστερότητα, με ουσίες που συμβάλλουν στην θεραπεία και πρόληψη σοβαρών ασθενειών.

ISBN: 9789603518884, σελ.: 17x24, σελ: 152, τιμή: 15,50€



[www.stamoulis.gr](http://www.stamoulis.gr)



ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΤΑΜΟΥΛΗ Α.Ε.

Αβέρωφ 2, Αθήνα, Τ.Κ. 104 33, Τηλ.: 210 5238305, Fax: 210 5238959, e-mail: info@stamoulis.gr