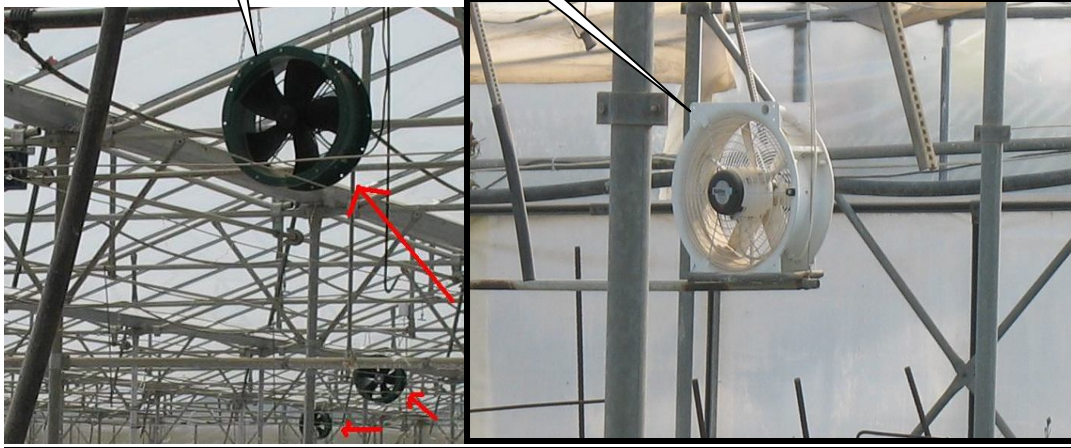


Ανεμιστήρες ανάμιξης αέρα – κυκλοφορητές αέρα

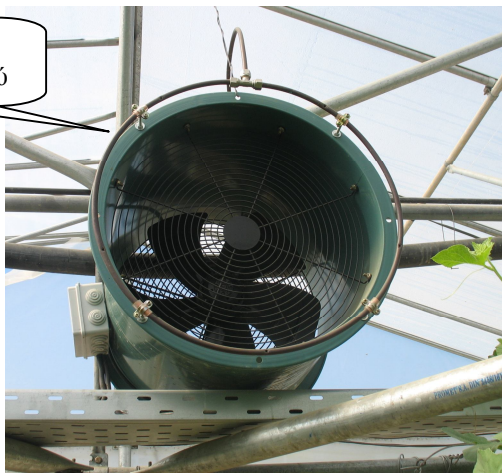
- ✓ Οι ανεμιστήρες ανάμιξης του αέρα είναι μικρής δυναμικότητας και αναρτώνται ψηλά πάνω από την καλλιέργεια σε τακτά διαστήματα ώστε να καλύπτουν όλο το χώρο του θερμοκηπίου. Με την λειτουργία τους επιτυγχάνονται ομοιόμορφες συνθήκες μέσα στο θερμοκήπιο σε ότι αφορά την υγρασία, την θερμοκρασία κλπ.

Διάφορα είδη απλών ανεμιστήρων



- ✓ Οι αναρτώμενοι ανεμιστήρες μπορούν να χρησιμεύουν και για επεμβάσεις φυτοπροστασίας. Πρόκειται για ακριβότερες κατασκευές που φέρουν εξαρτήματα ψεκασμού.

Ανεμιστήρας με εξάρτημα ψεκασμού



Κουρτίνα σκίασης - θερμοκουρτίνα

- ✓ Η κουρτίνα σκίασης είναι ακριβώς αυτό που περιγράφουν οι λέξεις, κουρτίνα η οποία τοποθετείται μέσα στο χώρο του θερμοκηπίου -συνήθως οριζόντια πάνω από την καλλιέργεια- με στόχο την σκίαση του χώρου. Κατασκευαστικά πρόκειται για ένα λεπτό ύφασμα από ακρυλικό - πολυεστέρα – αλουμίνιο που κινείται πάνω σε συρματόσχοινα με την βοήθεια ενός μοτέρ ώστε να ανοιγοκλείνει κατά βούληση. Ανάλογα με το είδος της καλλιέργειας χρησιμοποιούνται κουρτίνες με ποσοστό σκίασης που ποικίλει από 45% έως 99% (περιπτώσεις συσκότισης π.χ. για πρόκληση ανθοφορίας σε ανθοκομικά φυτά) και φυσικά ανάλογα διαμορφώνεται και η τιμή αγοράς. Η κουρτίνα σκίασης προστατεύει τα φυτά από εγκαύματα και δεν επιτρέπει να εισχωρεί στο χώρο του θερμοκηπίου υπερβολικός φωτισμός, εξοικονομώντας έτσι ενέργεια σε ότι αφορά τον δροσισμό κατά την διάρκεια της ημέρας τους θερμούς μήνες, αλλά και κατά τη νύχτα αφού βοηθάει στη διατήρηση σταθερής θερμοκρασίας.



Ηλεκτρογεννήτρια

Η ηλεκτρογεννήτρια χρησιμοποιείται στα θερμοκήπια της Κρήτης ακόμα και όταν υπάρχει σύνδεση με την ΔΕΗ, λόγω διακοπών. Η ισχύς της μπορεί να διαμορφώνεται από μικρή της τάξης των 8 kVA μέχρι μεγάλη 50 kVA και άνω ανάλογα με τα μηχανήματα που χρειάζεται να υποστηρίξει. Συνήθως η ισχύς των μηχανημάτων δίνεται σε kVA από την οποία μπορεί κάποιος να υπολογίσει την αντίστοιχη ιπποδύναμη. Τα βασικά μηχανήματα σε ένα θερμοκήπιο είναι οι ηλεκτρομειωτήρες - μειωτήρες (1 και 0,5 HP), για το άνοιγμα-κλείσιμο των παραθύρων, το αντλητικό (3-5 HP) για την άρδευση και ενδεχομένως κάποιο ψεκαστικό μηχάνημα (2-3 HP) για φυτοπροστασία. Οπότε μια ηλεκτρογεννήτρια της τάξης των 10-12 HP καλύπτει με πολύ ικανοποιητικό τρόπο τις ανάγκες ενός τέτοιου θερμοκηπίου. Στις περιπτώσεις που ένα θερμοκήπιο έχει εξοπλιστεί και με πάνελ δροσισμού και με σύστημα θέρμανσης, δεν σημαίνει ότι ταυτόχρονα θα ανοιγοκλείνουν τα παράθυρα, θα λειτουργούν οι ανεμιστήρες και θα θερμαίνεται και το θερμοκήπιο!

Γεωργικός ελκυστήρας

▼ Η αγορά ενός γεωργικού ελκυστήρα μικρής ιπποδύναμης μπορεί να εξυπηρετήσει τόσο τις καλλιεργητικές ανάγκες μιας θερμοκηπιακής μονάδας όσο και τις ανάγκες μεταφοράς των αγροτικών εφοδίων προς το θερμοκήπιο και των προϊόντων προς το συσκευαστήριο ή το δημοπρατήριο. Σχετικά με τις καλλιεργητικές ανάγκες, ο ελκυστήρας χρησιμοποιείται για την απομάκρυνση των υπολειμμάτων της καλλιέργειας, την διανομή και την ενσωμάτωση κοπριάς και γενικά οργανικής ουσίας στο έδαφος, το φρεζάρισμα, κλπ. Να σημειωθεί ότι η περιεκτικότητα σε οργανική ουσία των ελληνικών εδαφών και ακόμα πιο πολύ των εδαφών στις νότιες περιοχές της χώρας, είναι πολύ χαμηλή και η προσθήκη της είναι αναγκαία προκειμένου το έδαφος να διατηρείται σε καλή κατάσταση. Ίσως η χρήση του ελκυστήρα για ψεκασμούς να μην ενδείκνυται από άποψη κόστους αφού δεν είναι απαραίτητη τόσο μεγάλη ιπποδύναμη για την πραγματοποίησή τους.

Θεωρούμε ότι ένας ελκυστήρας 30-40 ίππων επαρκεί για την κάλυψη των αναγκών μιας θερμοκηπιακής μονάδας. Εντούτοις, το μέγεθος της μονάδας θα πρέπει να είναι αρκετά μεγάλο ώστε η προμήθεια του να αποδεικνύεται οικονομικά συμφέρουσα. Αντίθετα για μικρές μονάδες, η προμήθεια γεωργικού ελκυστήρα μπορεί να αποδειχθεί ασύμφορη οικονομικά λόγω του μεγάλου κόστους αγοράς και συντήρησης σε σχέση με τη χρησιμότητά του.



Χώρος συσκευασίας – αποθήκευσης αγροτικών προϊόντων

▼ Η συσκευασία και αποθήκευση των αγροτικών προϊόντων είναι το τελευταίο στάδιο μιας καλλιέργειας. Η συσκευασία μπορεί να γίνεται σε κάποιο ανεξάρτητο χώρο ή και απ' ευθείας μέσα στο θερμοκήπιο όπου μπορεί να πραγματοποιείται ταυτόχρονα η κοπή και η διαλογή των προϊόντων. Η δε αποθήκευσή τους καλό θα είναι να γίνεται σε ψυκτικούς θαλάμους μέχρι τη διάθεσή τους στην αγορά ώστε να προστατεύεται η ποιότητα των προϊόντων και να επιτυγχάνεται η διάθεσή τους σε καλύτερες τιμές. Ενώ τα τελευταία χρόνια πολλοί παραγωγοί μεριμνούν για την

κατασκευή ψυκτικών θαλάμων παρατηρείται μια υπερβολή στο μέγεθος των χώρων συσκευασίας και αποθήκευσης η οποία θεωρούμε ότι τους καθιστά οικονομικά ασύμφορους. Το κόστος κατασκευής τέτοιων χώρων αν λάβουμε υπόψη ότι απαιτούν άδεια οικοδομής, μελέτες κλπ. είναι πολύ υψηλό. Συνιστούμε ότι εφόσον κάποιος παραγωγός κρίνει απαραίτητη την κατασκευή ενός χώρου συσκευασίας ή αποθήκευσης, αυτός θα πρέπει να αντιστοιχεί στην παραγωγική ικανότητα της μονάδας του ή σε άλλη περίπτωση να χρησιμοποιεί για παράδειγμα λυόμενους ψυκτικούς θαλάμους κατασκευασμένους από πάνελ πάχους συνήθως 10 εκατοστών.