



Μπορείτε να κατεβάσετε ελεύθερα το "Εγχειρίδιο για τη συλλογή και τη διατήρηση των παραδοσιακών ποικιλιών, Πελίτι 2014" για μη εμπορική χρήση.

Ευχαριστούμε
Για το Πελίτι
Παναγιώτης Σαϊνατούδης

Εγχειρίδιο για τη συλλογή και τη διατήρηση των
παραδοσιακών ποικιλιών.

Πελίτι 2014



Πελίτι από το 1995

Εγχειρίδιο για τη συλλογή και διατήρηση των Παραδοσιακών Ποικιλιών
Πώς να κρατήσουμε το δικό μας σπόρο.

Έκδοση του Πελίτι
Νοέμβριος 2014
Τιμή τεύχους: 10 €

Φωτογραφία εξώφυλλου: Άρης Παύλος

Μπορείτε να δημοσιεύσετε αποσπάσματα του εντύπου, για μη εμπορικούς χρήση με υποχρέωση την αναφορά της πηγής.

Για την οικονομική ενίσχυση του «Πελίτι» έχει ανοιχτεί τραπεζικός λογαριασμός στην

Τράπεζα Πειραιώς

Αριθμός λογαριασμού: 6198-040030-332

Δικαιούχος:

«Εναλλακτική Κοινότητα Πελίτι»

Χρήματα μπορούν να κατατεθούν και από το εξωτερικό στα παρακάτω στοιχεία:

Alternative Community Peliti

GR1001171 1960 0061 9804 0030 332

SWIFT-BIC PIRBGRAA

Διεύθυνση αλληλογραφίας:

«Πελίτι»¹

Ταχ. Παρανεστίου
Τ. Κ. 66035 Παρανέστι

Ιστοσελίδα: <http://www.peliti.gr>

Ηλεκτρονική διεύθυνση: peliti@peliti.gr

Face book: κοινότητα Πελίτι

Υπεύθυνος έκδοσης:

Παναγιώτης Σαϊνατούδης

Ηλεκτρονική διεύθυνση: info@peliti.gr

¹Πελίτ = βελανιδιά στα ποντιακά.

Η επωνυμία Πελίτι είναι εμπνευσμένη από μια μεγάλη βελανιδιά που βρίσκεται στο Δασωτό Κ. Νευροκοπίου του Ν.Δράμας.

Το εγχειρίδιο που κρατάτε είναι αφιερωμένο στις γυναίκες.
Οι παραδοσιακές ποικιλίες έφτασαν στις μέρες μας
χάρη στη φροντίδα την αγωνία και το μεράκι των γυναικών.
Αυτές είναι κατά κύριο λόγο οι σποροφύλακες
αυτές είναι που επιλέγουν τι θα βάλουν στο τραπέζι.

Πελίτι

Ο καθένας από μας
ανεξάρτητα από την πολιτική,
οικονομική και κοινωνική του θέση
είναι σημαντικός και σπουδαίος.
Καθημερινά με το πιρούνι μας
ψηφίζουμε το μέλλον της γεωργίας της Ελλάδας
και του πλανήτη όλου.
Ας πάρουμε την ευθύνη που μας αναλογεί.

Παναγιώτης Σαΐνατούδης

Περιεχόμενα	Σελ.
Δύο λόγια για το εγχειρίδιο	8
Γιατί να κρατήσουμε τους παραδοσιακούς σπόρους	10
Σύντομες βασικές συμβουλές για τη συλλογή και την αποθήκευση των σπόρων	12
Κεφάλαιο πρώτο	14
Βασικές οδηγίες για τη συλλογή και τον καθαρισμό των σπόρων	14
Ξήρανση	16
Αποθήκευση των σπόρων	18
Έλεγχος της βλαστικότητας	19
Συντηρώντας την γενετική ανομοιομορφία μιας ποικιλίας	19
Διατηρώντας την καθαρότητα των ποικιλιών	21
Προτεινόμενη μικρότερη απόσταση απομόνωσης	22
Κατάταξη των φυτών με βάση τον τρόπο γονιμοποίησης τους	23
Η καλλιέργεια των συλλογών στον αγρό	24
Μην βάζετε σε κίνδυνο την συλλογή καλλιεργώντας την σ' ένα μόνο αγρό	25
Αγενής πολλαπλασιασμός	27
Παράγοντες που επηρεάζουν την βλαστικότητα του σπόρου	29
Μέση διάρκεια ζωής και χρόνος βλάστησης διαφόρων λαχανικών	30
Συλλογή παραδοσιακών ποικιλιών	31
Προσδιορισμός των προτεραιοτήτων για την συλλογή	31
Καλλιεργούμενα φυτά	31
Αυτοφυή ποώδη φυτά	32
Η καλύτερη περίοδος για συλλογή	32
Στρατηγική συλλογής	33
Καλλιέργειες με σταυρογονιμοποιούμενα φυτά	34
Καλλιέργειες με αυτογονιμοποιούμενα φυτά	34
Δενδρώδη φυτά	35
Αρχειοθέτηση της συλλογής	35
Οι ετικέτες είναι βασικές	35
Η πληροφορία πρέπει να είναι σύντομη αλλά πλήρης	35
Πάνω στο κουτί των σπόρων	36
Στη λίστα /φύλλο αρχειοθέτησης	37
Βιβλιογραφία	37

Περιεχόμενα	Σελ.
Πελίτι, Δελτίο συλλογής δειγμάτων	38
Β μέρος Καλλιέργεια λαχανικών για σπόρο	41
« Ο σπόρος μέσα στη γη είναι ζωή. Στα χέρια των καλλιεργητών ελευθερία»	41
Ντομάτα	42
Αγγούρι	47
Μελιτζάνα	51
Πιπεριά	55
Φασόλια	59
Καρπούζι	62
Πεπόνι	65
Κολοκύνθη	66
Γλυκοπατάτα	72
Κρεμμύδι	73
Μαϊντανός	77
Πράσσο	78
Σκόρδο	81
Μπάμια	82
Καρότο	84
Μάραθο	88
Σέλινο	89
Πατάτα	91
Κουνουπίδι	94
Λάχανο	96
Ρεπάνι	98
Μαρούλι	100
Σπανάκι	104
Χειμωνιάτικα Ψυχανθή	105
Μπιζέλι	105
Κουκί	107
Εποχή σποράς λαχανικών	109
Προτεινόμενη μικρότερη απόσταση απομόνωσης μεταξύ των σταυρογονιμοποιούμενων και αυτογονομοποιούμενων φυτών.	112
Κατάταξη των φυτών με βάση τον τρόπο γονιμοποίησής τους.	113

Περιεχόμενα	Σελ.
Μέση διάρκεια ζωής και χρόνος βλάστησης διάφορων λαχανικών.	114
Καλαμπόκι	114
Ηλίανθος	120
Ρεβύθι	122
Καλλιεργητικό ημερολόγιο	127

Δύο λόγια για το εγχειρίδιο

Σε μια προσπάθεια να δώσουμε στους συνεργαζόμενους καλλιεργητές και όχι μόνο οδηγίες για την ασφαλή καλλιέργεια των ποικιλιών που καλλιεργούν:

- ❖ Το 1998 εκδώσαμε το «Εγχειρίδιο για τους συνεργαζόμενους καλλιεργητές».
- ❖ Τον Αύγουστο του 1998 εκδώσαμε το «Καλλιέργεια λαχανικών για σπόρο», με σκοπό «...να βοηθήσει τους ερασιτέχνες και επαγγελματίες καλλιεργητές στο να κρατάνε το δικό τους σπόρο από τα λαχανικά που καλλιεργούν».
- ❖ Τον Ιούλιο του 2001 εκδίδεται «το εγχειρίδιο για τη συλλογή και την καλλιέργεια των ντόπιων ποικιλιών» περιλαμβάνοντας το υλικό από τις δύο προηγούμενες εκδόσεις και νέες πληροφορίες που είναι από τη «Λαχανοκομία» του Κ. Γ. Δημητράκη έκδοση 1967 και συνεντεύξεις καλλιεργητών παραδοσιακών ποικιλιών λαχανικών.
- ❖ Τον Απρίλιο του 2005, εκδώσαμε: «Το εγχειρίδιο για τη συλλογή και τη διατήρηση των ντόπιων ποικιλιών».
- ❖ Τον Μαΐο του 2008 εκδίδουμε το «Εγχειρίδιο για τη συλλογή και τη διατήρηση των ντόπιων ποικιλιών». Το εγχειρίδιο το αφιερώσαμε στον κ. Γιώργο Κηπουρό.

Το Εγχειρίδιο που εκδίδουμε φέτος (Νοέμβριος 2014), είναι μια συλλογική εργασία που ξεκίνησε το 2011. Η προσπάθεια για την έκδοση πέρασε μέσα από τον ενθουσιασμό, την απογοήτευση, την παραίτηση, την αγωνία, την επιθυμία να γίνει κάτι, το μεράκι και τελικά τα καταφέραμε. Φτάσαμε τώρα στην τελική του μορφή. Εσείς θα κρίνετε το αποτέλεσμα., εμείς κάναμε ότι μπορούσαμε καλύτερο. Σίγουρα υπάρχουν πολλά σημεία που θα πρέπει να βελτιώσουμε σε μια επανέκδοσή του.

Θέλουμε να ευχαριστήσουμε όλους και όλες, που μετέφρασαν κείμενα, που μας στείλατε τις εμπειρίες σας, τις φωτογραφίες σας κ.λ.π Ευχαριστούμε ιδιαίτερα τον Αντώνη Μπρέσκα, τη Μαρία Κόγια, τη Ζωή Θεοδοσάκη, την Ελένη Μανδραβέλη, τη Μαίρη Παπαγεωργίου, τον Βασίλη Αντύπα, τη Βάσω Κανελουπούλου, τη Φαίδρα, τη Μαρίνα Σιγάλα, την Ελένη Χριστοδουλάρη, την Αντωνία Παρσκίδη, την Α. Τσιρώνη, τη Μαίρη Κύρτση, το Λευτέρη Κρομούδα τον Άρη Παύλο, τη Χριστίνα Αθανασιάδου, το Νίκο Λοφτσάλη, τη Χαρά Σαΐτη, τον Κώστα Τσίγκο, όλες τις ομάδες του Πελίτι και όλους αυτούς που έχουν εργαστεί και μπορεί αυτή τη στιγμή να τους ξεχνάμε.

Ευχαριστούμε επίσης τον κ. Φώτιο Α. Μπλέτσο για τις πολύτιμες πληροφορίες που πήραμε από το βιβλίο του «Πρακτική Λαχανοκομία & Παραδοσιακές Ποικιλίες», εκδόσεις ΖΗΤΗ.

Ευχαριστούμε τον Ντομινίκ Τζιουλιέτ (Dominique Guillet) από την οργάνωση Κοκοπελί (kokopelli-semences.fr), της Γαλλίας που μας παραχώρησε την άδεια να χρησιμοποιήσουμε υλικό από το βιβλίο του: “Οι σπόροι του Κοκοπελλί” (The seeds of Kokopelli).

Τέλος θέλουμε να ευχαριστήσουμε όλα τα μέλη και τον πρόεδρο κ. Ζάν Λουή του ιδρύματος Terre Humaine, (www.terrehumaine.org) που χρηματοδότησε την έκδοση.

Για το τέλος αφήσαμε όλους τους αγρότες που μοιράστηκαν μαζί μας τις εμπειρίες τους.

Ευχαριστούμε.

Για το Πελίτι

Παναγιώτης Σαΐνατούδης

Γιατί να κρατήσουμε τους παραδοσιακούς σπόρους

**Ένας κόκκος σταριού
Είμαι ένας κόκκος σταριού
κράτα με στη χούφτα σου
κλείσε τα μάτια σου
και άφησέ με να σου πω
την ιστορία της ζωής μου**

Όπως λέει και η ελληνική μυθολογία, η Θεά Δήμητρα με πρόσφερε στους προγόνους σου. Αυτή τους δίδαξε και την καλλιέργεια μου.

Από νωρίς εξαπλώθηκα σε όλα τα μήκη και πλάτη της γης και αποτέλεσα τη βασική τροφή του ανθρώπινου είδους.

Προσαρμόστηκα σε όλα σχεδόν τα κλίματα, που ο άνθρωπος με ταξίδεψε. Πέρασα πολλές αντιξοότητες, φτωχά εδάφη, ξηρασία, δυνατούς ανέμους. Όμως πάντα κατάφερα να επιβιώνω και να γίνομαι τροφή για τον άνθρωπο και να δίνω το σπόρο για την επόμενη χρονιά.

Έτσι πέρασαν οι μέρες, οι βδομάδες, οι μήνες, τα χρόνια, με χαρές και λύπες με δυσκολίες και ευκολίες, με γάμους και χωρισμούς, με κηδείες και βαφτίσια.

Θα ήταν πριν 50 χρόνια περίπου που ο άνθρωπος μ' έδιωξε από τα χωράφια του. Να φύγεις από δω, δεν αξίζεις να σε καλλιεργώ, δεν μου φέρνεις πολλά λεφτά στο σπίτι.

Και εγώ έφυγα, ευτυχώς με βρήκαν κάποιοι ηλικιωμένοι φίλοι μου στα βουνά και με κράτησαν. Συνέχισαν να με καλλιεργούν και εγώ τους έδινα τροφή και το σπόρο για την επόμενη χρονιά με χιόνια και με μπόρες, με ήλιο και βροχή.

Κάτω στον κάμπο άλλαξαν τα πράγματα, μοντέρνες ποικιλίες πιο αποδοτικές πιο ακριβές πήραν τη θέση μου. Άδειασαν τα σπλάχνα της μάνας γης, με δηλητήρια ραντίζουν τα κορμιά των σταριών. Στο τέλος ω! στο τέλος πετάνε την παραγωγή στη χωματερή για να μείνει η τιμή ψηλά.

Ο αγρότης τώρα αγοράζει κάθε χρόνο το σπόρο.

Αφού ο άνθρωπος κατάφερε να δηλητηριάσει το νερό, τον αέρα και τη γη άρχισε να με αναζητά ξανά.

Ήρθαν στα βουνά και με βρήκαν, μου ζήτησαν να κατεβώ στον κάμπο να μπω στο σπιτικό τους και στα χωράφια τους ξανά. Εγώ τους ακολούθησα. Γέμισε ξανά μυρωδιές το σπίτι, γλυκό ψωμί, τα παιδιά παίζουν στους αγρούς άφοβα και οι αγρότες έχουν το δικό τους σπόρο για την επόμενη χρονιά.

Κράτα με γιατί αν τύχει και χαθώ δεν θα με βρεις ξανά και είναι δεμένη η μοίρα μου μαζί με τη δική σου.

Όπως λέει και το σιτάρι της ιστορίας μας οι παραδοσιακές ποικιλίες φτάσανε σε μας από την αρχαιότητα. Το μονόκκοκο σιτάρι καλλιεργείτε στον Ελλαδικό χώρο από την 7η χιλιετηρίδα π.Χ. δηλαδή εδώ και εννιά χιλιάδες χρόνια. Η φάβα της Σαντορίνης από το 1.500 π.Χ. εδώ και 3.500 χρόνια. Το σιτάρι που κάνουμε ψωμί έχει βρεθεί σε ανασκαφές στη Κνωσό και χρονολογείτε από το 6.500 π.Χ. Οι παραδοσιακές ποικιλίες είναι ένα ζωντανό κομμάτι της ιστορίας και έχουμε χρέος να τις διατηρήσουμε όπως διατηρούμε τα ιστορικά μνημεία. Οι σπόροι είναι ένα ζωντανό κομμάτι της ιστορίας μας. Εμπεριέχουν την ιστορική μνήμη. Δεν είναι τυχαίο το γεγονός ότι οι κατακτητές καταστρέφουν αμπελώνες εκατό χρόνων και ελαιώνες χιλιάδων χρόνων.

Οι παραδοσιακές ποικιλίες έχουν χρώματα αρώματα και γεύσεις που δεν έχουν οι μοντέρνες ποικιλίες. Δώδεκα χιλιάδες ποικιλίες ντομάτας υπάρχουν καταγεγραμμένες παγκοσμίως. Κόκκινες, κίτρινες, μαύρες, πράσινες, μικρές, μεγάλες, αχλαδόσχημες κ.λ.π. Το ίδιο ισχύει και στα καλαμπόκια, στις πατάτες, στα φασόλια κ.λ.π

Ο αγρότης καλλιεργητής μπορεί να κρατάει το δικό του σπόρο κάθε χρόνο. Ο σπόρος είναι ο πρώτος κρίκος στη διατροφή μας. Όποιος έλεγχει το σπόρο έχει μια τεράστια πολιτική και οικονομική εξουσία. Από την άλλη μεριά όποιος κρατάει το δικό του σπόρο μπορεί και αποφασίζει τι θα καλλιεργήσει μόνος του, είναι αυτάρκης και ανεξάρτητος.

Ο καθένας από μας είναι σημαντικός και σπουδαίος και ο καθένας από μας παίζει καθοριστικό ρόλο στο μέλλον της χώρας μας και του πλανήτη όλου. Αρκεί να πάρουμε την ευθύνη που μας αναλογεί στα πράγματα που συμβαίνουν γύρω μας. Δεν είμαστε θύματα καταστάσεων αλλά δημιουργοί. Τα γεγονότα δεν είναι τυχαία. Αν σήμερα κρατάς αυτό το βιβλίο στα χέρια σου είναι γιατί έχεις συντονιστεί στη μεγάλη οικογένεια του Πελίτι αλλά και στο παγκόσμιο κίνημα για την ελευθερία των σπόρων και της τροφής μας. Για μας και τις επόμενες γενιές. Οφείλουμε να εργαστούμε και να εργαστούμε τώρα.

Το τώρα είναι ο μοναδικός πραγματικός χρόνος. Ονειρέψου έναν καλύτερο κόσμο κάθε μέρα, κάνε ένα μικρό βήμα γι' αυτόν. Μια μέρα θα είναι πραγματικότητα.

Για το Πελίτι
Παναγιώτης Σαΐνατούδης

Σύντομες βασικές συμβουλές για τη συλλογή και την αποθήκευση των σπόρων

- Συλλογή – Καθαρισμός: Επιλέγουμε τους καρπούς που είναι πιο αντιπροσωπευτικοί της ποικιλίας που καλλιεργούμε και τους αφήνουμε να ωριμάσουν πάνω στο φυτό. Συνήθως, προτιμούμε τους πρώτους καρπούς γιατί έχουν τα καλύτερα χαρακτηριστικά της ποικιλίας. Είναι καλό βέβαια, να μαζεύουμε σπόρους από καρπούς στην αρχή, τη μέση και το τέλος της καλλιεργητικής περιόδου μιας που η ποικιλομορφία είναι επιθυμητή κατά την συλλογή σπόρων!
- Ένας τρόπος για να συλλέξετε σπόρους τομάτας, είναι να κόψετε τους ώριμους καρπούς στη μέση, να αφαιρέσετε το ζελατινώδες υγρό με τους σπόρους και να το βάλετε μέσα σ' ένα σουρωτήρι τσαγιού. Ξεπλύνετε με άφθονο νερό και τρίψτε απαλά με τα χέρια σας τη ζελατίνη. Απλώστε τους σπόρους σε λαδόκολλα σε σκιερό μέρος και αφήστε τους να στεγνώσουν.
- Για να συλλέξετε σπόρους πιπεριάς, αφήστε τον καρπό πάνω στο φυτό μέχρι να κοκκινίσει (άσχετα από την ποικιλία). Κόψτε τον καρπό και αφαιρέστε τη σάρκα του. Τρίψτε ελαφρά τους σπόρους ώστε να διαχωριστούν και απλώστε τους σε λαδόκολλα να στεγνώσουν.
- Για σπόρους που συλλέγονται από καρπούς ξηρούς που ωριμάζουν και ξηραίνονται πάνω στο φυτό (όπως το καλαμπόκι, τα φασόλια, τα μπιζέλια, τα μαρούλια, η μπάμια κλπ), συγκεντρώστε μόνο τους σπόρους από καρπούς που έχουν ωριμάσει εντελώς. Το φυτό μπορεί να έχει αρχίσει να πεθαίνει προτού οι σπόροι είναι έτοιμοι για συλλογή. Κάντε τη συγκομιδή όταν οι σπόροι είναι ξεροί (όχι υγροί από την πρωινή δροσιά ή μετά από βροχή).
- Ξήρανση: Μετά τον καθαρισμό, απλώνουμε τους σπόρους σε λαδόκολλα και τους σκεπάζουμε με τούλι. Η ξήρανση πρέπει να γίνει σε ξηρό και καλά αεριζόμενο μέρος στη σκιά. Ανακατεύουμε τους σπόρους συχνά. Η ξήρανση έχει ολοκληρωθεί όταν ο σπόρος πιεζόμενος από τα δάχτυλα σπάει και δεν λυγίζει. Η διαδικασία ανάλογα με το μέγεθος των σπόρων και τις συνθήκες μπορεί να διαρκέσει 2 με 10 μέρες.

- Αποθήκευση σπόρων: Αμέσως μετά από την επαρκή ξήρανση, μεταφέρουμε τους σπόρους σε βάζα που κλείνουν αεροστεγώς. Έτσι θα προστατευθούν από την υγρασία της ατμόσφαιρας. Αν συσκευάσουμε τους σπόρους σε γυάλινα ή μεταλλικά δοχεία, μπορούμε να προσθέσουμε μέσα σε τούλι μια ποσότητα ασβέστη (οξείδιο του ασβεστίου - CaO), για να συγκρατεί την υγρασία και να εμποδίζει την ανάπτυξη εντόμων. Εναλλακτικά, για την αποθήκευση μπορούν να χρησιμοποιηθούν φάκελοι, υφασμάτινες σακούλες ή πλαστικά δοχεία. Η αποθήκευση καλό θα ήταν να γίνει σε σκοτεινό, δροσερό και ξηρό μέρος.
- Ανανέωση: Οι περισσότεροι σπόροι λαχανικών μπορούν να αποθηκευτούν με ασφαλή τρόπο για τουλάχιστον τρία έως πέντε χρόνια ανάλογα με το είδος και τις συνθήκες αποθήκευσης. Για αυτόν το λόγο, οι σπόροι καλό είναι να ανανεώνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα για να παραμένουν ζωντανοί και «δυνατοί».

Καλή επιτυχία!

Εναλλακτική Κοινότητα «ΠΕΛΙΤΙ»

Κεφάλαιο πρώτο

Βασικές οδηγίες για τη συλλογή και των καθαρισμό των σπόρων.

Αν θέλετε να συγκομίσετε σπόρους, αφήστε, τους πρώτους καρπούς να ωριμάσουν κανονικά π.χ. την πρώτη ντομάτα, τα πρώτα φασόλια κλπ. Οι πρώτοι καρποί παίρνουν τους περισσότερους χυμούς του φυτού και έχουν τα καλύτερα χαρακτηριστικά της ποικιλίας. Μαζέψτε σπόρους και από τη μέση της καλλιεργητικής περιόδου αλλά και από το τέλος έτσι ώστε να μη δημιουργήσετε φυτά με ένα χαρακτηριστικό την πρωϊμότητα.

Για φυτά με σπόρους που ωριμάζουν και ξηραίνονται πάνω στο φυτό, όπως το καλαμπόκι, τα φασόλια, τα μπιζέλια, τα μαρούλια κλπ. συγκεντρώστε μόνο τους σπόρους που έχουν ωριμάσει εντελώς. Το φυτό μπορεί να έχει αρχίσει να πεθαίνει προτού οι σπόροι είναι έτοιμοι για συλλογή. Κάντε τη συγκομιδή όταν οι σπόροι είναι ξεροί (όχι υγροί από την πρωινή δροσιά ή μετά από βροχή), μαζέψτε τους σπόρους λίγο πριν οι πρώτοι σπόροι αρχίσουν να σκάζουν και να πέφτουν στο έδαφος, όπως γίνεται με τα δημητριακά ή όταν ο λοβός γίνει καφέ και εύθραυστος όταν πρόκειται για φασόλια.

Για ν' αποφύγετε όμως τους μύκητες, είναι καλύτερα να μαζεύετε συνέχεια τους σπόρους προς το τέλος της καλλιέργειας του φυτού, έτσι ώστε οι ώριμοι σπόροι να μη μένουν στο φυτό για πολύ καιρό.

Για τα φυτά με σαρκώδη καρπό, όπως κολοκύθες, πιπεριές, κ.ά. να είστε υπομονετικοί. Μαζέψτε μόνο τους ώριμους καρπούς. Το φυτό μπορεί να είναι εντελώς νεκρό ως την ώρα που θα είναι έτοιμο για συγκομιδή.

Αφαιρέστε τους καρπούς και αφήστε τους να μαλακώσουν τόσο που να μην τρώγονται πια (εκτός από τις κολοκύθες που δεν μαλακώνουν άλλο συνεχίζουν να ωριμάζουν για λίγους μήνες αφού κοπούν από το βλαστό).

Οι σπόροι είναι έτοιμοι για συγκομιδή όταν διαχωρίζονται εύκολα από τη σάρκα, όταν τους τρίβετε κάτω από νερό.

Παράδειγμα, μαζέψτε όλους τους σπόρους και τη σάρκα σ' ένα μεγάλο δοχείο ή κουβά με νερό και απελευθερώστε τους σπόρους με τα δάχτυλά σας.

Συνήθως οι ώριμοι και υγιείς σπόροι βυθίζονται, αδειάζουμε τον κουβά με τις σάρκες των καρπών που επιπλέουν και τους σπόρους που δεν έχουν ωριμάσει.

Τους σπόρους μελιτζάνας, μαζί με τη σάρκα της μελιτζάνας τους βάζουμε σ' έναν κουβά αφού τους κόψουμε σε μικρά κομμάτια. Τους αφήνουμε για δύο μέρες να σαπίσουν. Τρίβουμε με τα χέρια μας τις σάπιες σάρκες, οι καλοί σπόροι θα πάνε στον πάτο, οι άγουροι σπόροι και οι σάρκες θα πάνε στην επιφάνεια. Αδειάζουμε τον κουβά μας προσεκτικά για να μη μας φύγουν και οι καλοί σπόροι.

Αφού αφαιρέσουμε και το υγρό που μένει μ' ένα φίλτρο, στεγνώνουμε τους σπόρους πάνω σε μια λαδόκολα ή ψάθα για 2-3 μέρες πριν τους αποθηκεύσουμε.

Στις κολοκύθες και στα πεπόνια όλοι οι σπόροι επιπλέουν, αφήνουμε τους σπόρους μέσα στο νερό για δύο εικοσιτετράωρα, οι καλοί σπόροι θα κατέβουν στο πάτο και οι κούφιοι θα συνεχίσουν να επιπλέουν.

Συνεχίστε με λίγα ακόμη πλυσίματα μέχρι να απομείνουν μόνο οι καλοί σπόροι στον πάτο. Στραγγίστε τους και στεγνώστε τους αμέσως. Προσέξτε ότι οι σπόροι δεν πρέπει να μείνουν για πολύ μέσα στο νερό γιατί μπορεί να απορροφήσουν υγρασία, να φουσκώσουν και ν' αρχίσουν να βλασταίνουν.

Στην τομάτα μπορείτε να βάλετε τους σπόρους με τη σάρκα μέσα σε νερό, θα υπάρξει μια ζύμωση που θα καθαρίσει τους σπόρους από τη βλένα που περιβάλλει τους σπόρους. Στην τομάτα αυτή η επεξεργασία λέγεται ότι μειώνει τις πιθανότητες για κάποιες ασθένειες που προσβάλλουν τον καρπό κατά τη περίοδο της βλάστησης. Μπορείτε όμως και απλά να ξεπλύνετε τους σπόρους της ντομάτας μέσα σ' ένα σουρωτήρι.

Συμβουλή:

- ❖ Διατηρήστε μόνο τον σπόρο
- ❖ Προσέξτε την τοπική λογική για τον καθαρισμό, το στέγνωμα και την επιλογή των σπόρων. Κανονικά οι συνήθειες υπάρχουν για κάποιο λόγο. Συγχρόνως να είσαστε ανοιχτοί και στις νέες τεχνικές.

Ξήρανση.

Βεβαιωθείτε ότι οι σπόροι είναι εντελώς στεγνοί πριν τους αποθηκεύσετε. Αυτό επιτυγχάνετε καλύτερα αργά και σταθερά. Μετά τον καθαρισμό αφήστε τους σπόρους για μια εβδομάδα σ' ένα ξηρό και καλά αεριζόμενο μέρος.

Βασικές αρχές που πρέπει να έχετε υπόψη σας

Αφού στεγνώσουν οι σπόροι, να μην τους εκθέσετε σε υγρασία. Η εσωτερική υγρασία (όταν συσκευάζονται) είναι επικίνδυνη για τους αποθηκευμένους σπόρους. Αποφεύγετε την υπερβολική ξήρανση, γιατί συνήθως είναι πολύ απότομη και μπορεί να καταστρέψει το έμβρυο. Οι θερμοκρασίες πάνω από 38° C μπορούν να προξενήσουν βλάβες στο σπόρο. Ανακατέψτε τους απλωμένους σπόρους μια φορά τη μέρα για να βεβαιωθείτε ότι θα στεγνώσουν ομοιόμορφα. Οι αποξηραμένοι σπόροι σπάνε αντί να λυγίζουν. Μετά αποθηκεύστε τους σπόρους σε πάνινα σακουλάκια, μεταλλικά δοχεία, σε γυάλινα δοχεία ή αεροστεγή δοχεία, με κατάλληλες ετικέτες που να προσδιορίζουν τον σπόρο και τη χρονολογία της συγκομιδής.

Αν συσκευάσετε τους σπόρους σε γυάλινα ή μεταλλικά δοχεία, μπορείτε να προσθέσετε μέσα σ' ένα τούλι μια ποσότητα ασβέστη για να συγκρατεί την υγρασία και να εμποδίζει την ανάπτυξη εντόμων.

Αποθηκεύστε σ' ένα δροσερό και ξηρό μέρος. Η υγρασία είναι ο πιο αρνητικός παράγοντας για τη βιωσιμότητα των σπόρων. Οι σπόροι μπορούν να επιβιώσουν στην έρημο πολύ περισσότερο απ' ότι σ' ένα δροσερό αλλά υγρό περιβάλλον. Για ν' αποθηκεύσετε σπόρους σ' ένα ράφι τους σπιτιού σας θα πρέπει η θερμοκρασία να είναι κάτω από 18° C και ο χώρος να είναι προστατευμένος από υγρασία.

Το επόμενο καλύτερο μέρος για την αποθήκευση των σπόρων είναι το ψυγείο, μετά κάποιο δροσερό μέρος με όσο το δυνατόν μικρότερες διακυμάνσεις στη θερμοκρασία. Αν βγάλετε το σπόρο από την κατάψυξη ή το ψυγείο αφήστε να πάρει σιγά, σιγά τη θερμοκρασία του δωματίου προτού ανοίξετε το βάζο. Αυτό θα προστατέψει το σπόρο από την ύγρανση που επιφέρει η διαφορά θερμοκρασίας. Μην αφήνετε τα βάζα ανοιχτά έστω και για λίγο, γιατί ο σπόρος θα απορροφήσει ξανά υγρασία. Ο χρόνος που βγάζετε το σπόρο από το κρύο πρέπει να είναι όσο γίνεται λιγότερος γιατί οι διακυμάνσεις στην θερμοκρασία είναι επιβλαβείς.

Οι σπόροι που θα στεγνώσουν και θα αποθηκευτούν μ' αυτόν τον τρόπο θα διατηρηθούν πέντε φορές περισσότερο απ' ότι λένε οι χάρτες βιωσιμότητας. Αν κάθε χρόνο ή κάθε δύο χρόνια κρατάμε σπόρο δεν χρειάζεται να εφαρμόζονται

τόσο αυστηρά οι διαδικασίες ούτε και η αποθήκευση σε αεροστεγή βάζα. Φροντίστε όμως να διατηρείτε το σπόρο σε όσο το δυνατό δροσερές και ξηρές συνθήκες και τα μέσα αποθήκευσης να είναι απρόσβλητα από τα τρωκτικά.

1. Για να αποξηράνετε τους σπόρους μέχρι να πετύχετε ικανοποιητικό επίπεδο υγρασίας, τοποθετήστε τους ανάμεσα σε πλαίσια κάτω από μερική σκιά, προσέχοντας να τους ανακινείτε συχνά, από 1 έως 3 φορές την ημέρα. Αποφύγετε την ταχεία αποξήρανση με θερμότητα στον φούρνο ή με άμεση έκθεση στον ήλιο. Πολλά είδη σπόρων πεθαίνουν σε θερμοκρασίες μεγαλύτερες των 60 βαθμών και μερικοί και σε θερμοκρασίες χαμηλότερες των 40 βαθμών Κελσίου.

Η χαμηλή περιεκτικότητα υγρασίας είναι ο πιο σημαντικός παράγοντας για να διατηρηθεί η μακροζωία κάποιου κανονικού σπόρου. Η υψηλή υγρασία κατά την διάρκεια σύντομων βροχερών περιόδων αρκεί για να ελαττώσει σοβαρά την επιβίωση σπόρων που διατηρούνται σε συνθήκες δωματίου. Ισότιμα με άλλους παράγοντες η μεγαλύτερη απώλεια επιβίωσης του σπόρου σε κάθε περιβάλλον παρατηρείται κατά την διάρκεια της εποχής των βροχών όταν η υγρασία είναι μεγαλύτερη. Είναι σημαντικό να φροντίζετε τους σπόρους αυτή την εποχή. Για τον σπόρο που ωριμάζει πρώιμα κατά την εποχή των βροχών μπορεί να είναι αναγκαίο να αποξηρανθεί γρήγορα για την συντήρηση αλλιώς τα έντομα, οι μούχλες και η υγρασία θα ελαττώσουν την επιβίωσή του. Γι' αυτούς που καρποφορούν τη στιγμή που αρχίζει η ξερή εποχή, η αρχή αποξήρανσης με τα πλαίσια αρκεί.

Πως θα ξέρουμε ότι το ποσοστό της υγρασίας είναι το κανονικό. Το μεγαλύτερο μέρος των σπόρων από λαχανικά χρειάζεται αποξήρανση έως ότου η περιεκτικότητα σε υγρασία φτάσει το 8-11% . Για τους σπόρους σιτηρών είναι ικανοποιητικό το 10-15%. Δεν είναι εύκολο να προσδιορίσουμε αυτά τα ποσοστά χωρίς τον κατάλληλο εξοπλισμό.

Υπάρχουν όμως και πρακτικοί τρόποι. Για παράδειγμα μερικά είδη σπόρων (όπως της κολοκύθας και του κολοκυθιού) πρέπει να αποξηρανθούν μέχρι του σημείου που σπάνε όταν τους λυγίσουμε με αρκετή πίεση ανάμεσα στον αντίχειρα και τον δείκτη. Αν παραμένουν ελαστικοί και δεν σπάνε πάει να πει ότι είναι ακόμα αρκετά υγροί. Οι ντόπιοι αγρότες έμπειροι καλλιεργητές θα μπορούσαν να σας δώσουν άλλα συστήματα για να ελέγξετε τις καλλιέργειες της περιοχής σας. Χαμηλή περιεκτικότητα υγρασίας (στους σπόρους τους αποθηκευμένους είτε σε δωμάτια είτε σε φακέλους) μειώνει τον κίνδυνο της μικροβιακής δραστηριότητας και καθυστερεί πολύ την φυσιολογική φθορά.

Αποθήκευση των σπόρων.

Δοχεία:

1. Ο έλεγχος θερμοκρασίας και υγρασίας είναι βασικός.

Δεν αρκεί να στεγνώσουμε τον σπόρο πριν τον αποθηκεύσουμε. Οι μεγαλύτεροι κίνδυνοι για μακρόχρονη συντήρηση προέρχονται από την υγρασία και απ' την υψηλή θερμοκρασία ακόμα κι όταν ο σπόρος έχει μπει σε φακελάκια. Η ζέστη και συνθήκες υγρασίας ευνοούν τη δραστηριότητα μυκήτων και μικροβίων. Για παράδειγμα, σχετική υγρασία κάτω από 30% και θερμοκρασία κάτω από 21 βαθμούς Κελσίου αποτελούν καλές συνθήκες αποθήκευσης.

1. Silicagel και γάλα σκόνη για τον έλεγχο της υγρασίας. Οι πλαστικοί φάκελοι και τα γυάλινα βάζα είναι υδατοστεγή αλλά στο εσωτερικό τους μπορεί να δημιουργηθεί υγρασία από συμπύκνωση υδρατμών. Αν τα χρησιμοποιούμε, είναι καλύτερα να βάλουμε στο μεγαλύτερο δοχείο κάποιο αφυδατωτικό σαν το Silicagel ή το γάλα σκόνη ή τον ασβέστη (την πέτρα) για απορρόφηση της υγρασίας. Μην βάζετε τους σπόρους σε άμεση επαφή μ' αυτά τα υλικά. Τοποθετήστε τον σπόρο πάνω από το Gel με διαχωριστικό π.χ ένα στρώμα από βαμβάκι.
2. Κουβάδες και πλαστικά δοχεία για σπόρους πιο χοντρούς. Για δείγματα από σπόρους πιο μεγάλους (όπως φασόλια) ή για μεγαλύτερες ποσότητες σπόρων (σιτηρά) μπορεί να χρησιμοποιηθούν επιτυχώς βαρέλια πλαστικά με καπάκι με μεταλλικό κλείσιμο ή μεταλλικά δοχεία των 200 λτρ.

Αν ο έλεγχος των εντόμων που καταστρέφει τους σπόρους σιτηρών παρουσιάζει δυσκολίες ή αν η ποσότητα σπόρου είναι υπερβολική για να διατηρηθεί ακόμη και για μικρές περιόδους στον καταψύκτη, χύνουμε πάνω στους σπόρους λάδι για να πνίξουμε τα έντομα. Δεν είναι από τις ωραιότερες πρακτικές αλλά οι σπόροι μπορούν κάλλιστα να καθαριστούν πριν από την σπορά.

Έλεγχος της βλαστικότητας

Ακόμη και αν ο σπόρος αποθηκευτεί κάτω από ιδανικές συνθήκες δεν μπορεί να παραμείνει ζωντανός για πάντα. Αν αποθηκεύεις σπόρο για παρατεταμένο χρονικό διάστημα και δεν τον ανανεώνεις κάθε χρόνο, είναι σημαντικό να ελέγξεις αν έχει ικανοποιητικό ποσοστό βλαστικής ικανότητας. Επίσης αν υπάρχουν κάποιες αμφιβολίες για το κατά πόσο ο σπόρος είναι καλός, σιγουρέψου με ένα τεστ βλαστικότητας πριν μοιράσεις το σπόρο σε άλλους. Για να κάνεις αυτό το τεστ πάρε 10-15 ή και 50 σπόρους από τη συγκεκριμένη ποικιλία. Βρέξε μια χαρτοπετσέτα και κράτησε τη μέχρι να στραγγίσει από το περιττό νερό. Τοποθέτησε τους σπόρους στο ένα άκρο της χαρτοπετσέτας και σκέπασε τους με το άλλο. Τύλιξε την χαρτοπετσέτα σε ρολό και βάλε την σε πλαστική σακούλα. Στη συνέχεια τοποθέτησέ την σε ένα ζεστό μέρος. Οι σπόροι με πολύ καλή βλαστικότητα θα βλαστήσουν σε 3-5 μέρες, οι λιγότερο σε 7-10 μέρες. Στο τέλος μέτρησε τους σπόρους που έχουν βλαστήσει και υπολόγισε το ποσοστό βλαστικότητας. Όταν το ποσοστό αρχίσει να πέφτει τότε ο σπόρος θα πρέπει να σπαρθεί την ερχόμενη καλλιεργητική περίοδο.

Συντηρώντας την γενετική ανομοιομορφία μιας ποικιλίας.

Είναι σημαντικό να καταλάβει κανείς την διαφορά ανάμεσα στην επιλογή για τη δημιουργία ενός γένους με ορισμένα επιθυμητά χαρακτηριστικά και στο να συντηρείς την γενετική ανομοιομορφία μιας ποικιλίας. Ίσως έχετε ακουστά για κηπουρούς που κάθε χρόνο κρατάνε από την πρώτη ντομάτα που θα ωριμάσει. Μ' αυτόν τον τρόπο η επιλογή γίνεται με βάση ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό, την πρωιμότητα, που είναι επιθυμητό γι' αυτούς. Εφαρμόζοντας αυτήν την διαδικασία επιλογής για αρκετά χρόνια μπορείς να συγκεντρώσεις οποιαδήποτε χαρακτηριστικά είναι σημαντικά για σένα. Αυτό είναι μια έγκυρη τεχνική που καταλήγει σε ένα φυτό που προορίζεται να αντιμετωπίσει τις δικές μας ανάγκες και συνθήκες ανάπτυξης.

Σε κάθε περίπτωση αυτό είναι διαφορετικό από τη διατήρηση της γενετικής ανομοιομορφίας μιας σοδειάς. Οι ελεύθερα γονιμοποιούμενες ποικιλίες σε αντίθεση με τα υβρίδια, γενικά, επιδεικνύουν κάποιο ποσοστό ανομοιότητας. Αυτό τους δίνει τη δυνατότητα να προσαρμόζονται σε ένα φάσμα συνθηκών και να εκδηλώνουν την παραλλακτικότητά τους μέσα στο ίδιο τους το είδος. Για παράδειγμα ο χρόνος ωρίμανσης μιας ποικιλίας καλαμποκιού μπορεί να εκτείνεται πέρα από το χρονικό διάστημα ή μια ποικιλία φασολιών να παρουσιάζει ποικιλόχρωση.

Αν είσαι μέλος του προγράμματος ανταλλαγής σπόρων, θυμήσου ότι ο στόχος είναι η διατήρηση της γενετικής ανομοιομορφίας κάθε ποικιλίας. Ο καθένας φυσικά είναι ελεύθερος να επιλέξει με βάση ορισμένα χαρακτηριστικά, ανάλογα με τις απαιτήσεις του. Σε κάθε περίπτωση φρόντισε οι διαδικασίες επιλογής για την παραγωγή σπόρου που θα παράγεις να είναι σύμφωνες με το πρόγραμμα. Αν έχεις αναπτύξει ένα συγκεκριμένο γένος από μια ποικιλία κατόπιν επιλογής π.χ. ένα πρώιμο γένος από μια ποικιλία ντομάτας με κάθε τρόπο προσπάθησε να την δώσεις μέσω του προγράμματος και σε άλλους καλλιεργητές που ίσως να έχουν παραπλήσιες καλλιεργητικές συνθήκες. Αλλά κατά την περιγραφή της ποικιλίας σου, περιέλαβε και την διαδικασία επιλογής που ακολούθησες. Μια φυσική διαδικασία επιλογής γίνεται έτσι και αλλιώς εξαιτίας των διαφορετικών συνθηκών κάτω από τις οποίες αναπτύσσεται ο σπόρος. Για να διατηρηθεί η γενετική ανομοιομορφία σε μια ποικιλία πρώτον είναι απαραίτητο να σπέρνεται αρκετός σπόρος. Για ορισμένους σπόρους όπως της κολοκύθας αρκεί η σπορά μερικών σπόρων από κάθε ποικιλία. Για το καλαμπόκι το ιδανικό είναι να σπέρνονται 200 φυτά από κάθε γένος από τα οποία θα μαζευτεί σπόρος από τα καλύτερα 100. Αν φυτεύετε φασόλια που επιδεικνύουν ποικιλοχρωμία, σιγουρευτείτε ότι έχετε αρκετά φυτά απ' όλα τα χρώματα και φυσικά να συγκεντρώσετε στο τέλος πάλι αρκετό σπόρο απ' όλα τα χρώματα.

Δεύτερον είναι απαραίτητο να συγκεντρώνεται σπόρους από ανόμοια φυτά. Η επιλογή των φυτών πρέπει να γίνεται αξιολογώντας ολόκληρο το φυτό και όχι μόνο ένα χαρακτηριστικό. Στο τέλος αναμιγνύεται το σπόρο από όλα τα φυτά. Σκοπός πάντα η διατήρηση καλής γενετικής ανομοιομορφίας έτσι ώστε η ποικιλία να διατηρήσει την παραλλακτικότητά της και την ικανότητά της να προσαρμόζεται σε πληθώρα συνθηκών.

Σε κάθε περίπτωση, ακόμη και όταν επιδιώκεται η διατήρηση της γενετικής ανομοιομορφίας είναι απαραίτητη η εφαρμογή συγκεκριμένων επιλογών. Μη μαζεύετε σπόρους από άρρωστα φυτά. Επίσης, μην μαζεύετε σπόρους από φυτά που εμφανίζουν κάποιο μη επιθυμητό χαρακτηριστικό για ορισμένα είδη λαχανικών όπως για παράδειγμα τα μαρούλια, ρεπανάκια, μπρόκολα που σποριάζουν γρήγορα, γιατί δεν επιθυμούμε τέτοια φυτά (έρχεται σε αντίθεση με προηγούμενη παράγραφο, δουλέψτε κατά βούληση).

Με την πάροδο του χρόνου καθένας που μαζεύει συστηματικά σπόρους αποκτάει την εμπειρία που χρειάζεται για να βρίσκει πάντα ισορροπία ανάμεσα στη διατήρηση της γενετικής ανομοιομορφίας και τους επιλεγόμενους γονείς – φυτά που συγκεντρώνουν τα επιθυμητά χαρακτηριστικά.

Διατηρώντας την καθαρότητα των ποικιλιών.

Αν καλλιεργείς περισσότερες από μια ποικιλίες από το ίδιο είδος λαχανικού είναι πιθανό να διασταυρωθούν μεταξύ τους είτε με τα έντομα είτε με τον αέρα. Ορισμένα λαχανικά διασταυρώνονται και με κάποια άγρια χόρτα ή άγριους συγγενείς. Φυσικά, ο καρπός που θα μαζευτεί θα είναι όπως ακριβώς και τα υπόλοιπα του φυτού, δηλαδή όπως αναμένεται να είναι και σε καμιά περίπτωση δεν μπορεί να γνωρίζει κανείς αν έχει γίνει διασταύρωση με άλλη ποικιλία. Τελικά αν σπείρετε το σπόρο από μια τέτοια διασταύρωση ο απόγονος θα είναι μείγμα.

Είναι απόλυτα απαραίτητο να εφαρμοστούν οι σωστές τεχνικές ώστε να αποτραπεί η διασταύρωση των ποικιλιών. Η δουλειά χρόνων, ανθρώπων που διασώζουν ποικιλίες μπορεί να πάει χαμένη από την απροσεξία ενός και μόνο καλλιεργητή.

Για κάθε είδος υπάρχουν και διαφορετικοί τρόποι, αλλά ορισμένες τεχνικές είναι απαραίτητο να τις θυμάται κανείς.

Μια από αυτές είναι η απομόνωση. Μπορεί να είναι απομόνωση με την απόσταση όπου οι ποικιλίες χωρίζονται η μια από την άλλη από μια καθορισμένη ελάχιστη απόσταση. Οι αποστάσεις για κάθε είδος είναι διαφορετικές (βλέπε πίνακες 1)

Προτεινόμενη μικρότερη απόσταση απομόνωσης μεταξύ των σταυρογονιμοποιούμενων και αυτογονιμοποιούμενων φυτών.

Πίνακας 1.

Είδος φυτού	Τρόπος γονιμοποίησης	Μέσο Γονιμοποίησης	Μικρότερη προτεινόμενη απόσταση σε μέτρα
Καρπούζι	Σταυρογονιμοποίηση	Έντομα	1.000
Πεπόνι	Σταυρογονιμοποίηση	Έντομα	1.000
Αγγουράκι	Σταυρογονιμοποίηση	Έντομα	1.000
Κολοκύθα	Σταυρογονιμοποίηση	Έντομα	1.000
Κολοκυθάκι	Σταυρογονιμοποίηση	Έντομα	1.000
Λάχανο	Σταυρογονιμοποίηση	Έντομα	1.000
Ρεπάνι	Σταυρογονιμοποίηση	Έντομα	600
Γυφτοφάσουλα	Μερικώς Σταυρογονιμοποιούμενα	Έντομα	500
Φασόλια	Αυτογονιμοποίηση	---	100
Φασόλια Γίγαντες	Μερικώς Σταυρογονιμοποιούμενα	---	200 - 300
Αρακάς	Αυτογονιμοποίηση	---	100
Κουκιά	Σταυρογονιμοποίηση	Έντομα	1.000
Πιπεριές	Σταυρογονιμοποίηση	Έντομα	500
Ντομάτες	Αυτογονιμοποίηση	---	50
Μελιτζάνες	Σταυρογονιμοποίηση	Έντομα	1.000
Βρύζα	Σταυρογονιμοποίηση	Ανεμόγαμα	1.000
Κρεμμύδι	Σταυρογονιμοποίηση	Έντομα	600
Παντζάρι	Σταυρογονιμοποίηση	Ανεμόγαμα	2.000*
Ραδίκι	Αυτογονιμοποίηση	---	600
Καρότο***	Σταυρογονιμοποίηση	Έντομα	1.000
Μαρούλι	Αυτογονιμοποίηση	---	100
Σπανάκι	Σταυρογονιμοποίηση	Ανεμόγαμα	2.000
Μπάμια	Σταυρογονιμοποίηση	Έντομα	500
Καλαμπόκι	Σταυρογονιμοποίηση	Ανεμόγαμα	1.000**

* Η μικρότερη απόσταση απομόνωσης πρέπει να κρατιέται μεταξύ όλων των υποειδών από τα είδη Β: Vulgaris όπως το ζαχαρότευτλο, τα κοκκινογούλια κλπ

** Η μικρότερη απόσταση απομόνωσης πρέπει να κρατιέται μεταξύ του γλυκού καλαμποκιού για ενσίρωση.

*** Το καρότο διασταυρώνεται και με το άγριο καρότο. Γι' αυτό φροντίστε να μην έχετε κοντά σας άγρια καρότα.

Πηγή: F.A.O (Παγκόσμιος Οργανισμός Τροφίμων και Γεωργίας)

Κατάταξη των φυτών με βάση των τρόπο γονιμοποίησης τους.

Εντομόφιλα	Ανεμόγαμα	Αυτογονιμοποιούμενα.
Αγκινάρα	Γλυκό καλαμπόκι	Αντίδι
Αγγούρι	Παντζάρι	Καρότο
Άνηθος	Σέσκουλο	Κουκιά
Γλυκοπατάτα	Σπανάκι	Μαρούλι
Γογγύλι		Μελιτζάνα*
Μπιζέλι		Ντομάτα*
Καρπούζι		Πατάτα
Κολοκυθάκι		Πιπέρια*
Κουνουπίδι		Ραδίκι
Κρεμμύδι		Φασολάκι.
Λάχανο		
Λάχανο Βρυξελών		
Λάχανο Κίνας		
Μαϊντανός		
Μάραθος		
Μελιτζάνα		
Μπάμια		
Μπρόκολο		
Πεπόνι		
Πράσο		
Ρεπανάκι		
Σπαράγγι		

- * Στην ντομάτα, πιπέρι και περισσότερο στην μελιτζάνα, γίνεται και γονιμοποίηση με τα έντομα.

Πάντα πρέπει να έχουμε υπόψη μας ότι οι γείτονές μας μπορεί να καλλιεργούν. Η απομόνωση μπορεί να είναι χρονική. Εδώ εκμεταλλευόμαστε το διαφορετικό χρόνο άνθισης και μπορούμε να καλλιεργούμε διάφορες ποικιλίες ενός είδους αλλά κάθε ποικιλία ν' ανθίζει και να σποριάζει σε διαφορετικά χρονικά διαστήματα. Μια άλλη μέθοδος είναι η κατασκευή φράγματος, που να εμποδίζει την μεταφορά της γύρης με τα έντομα και τον αέρα.

Επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθούν σακούλες για την κάλυψη των ανθέων πριν το άνοιγμά τους ή να καλύψουμε ολόκληρα τα φυτά με την κατασκευή κλωβών. Αποφεύγουμε να χρησιμοποιούμε πλαστικό, γιατί αργά ή γρήγορα θα καεί το φυτό. Οι χαρτοσακούλες έχουν το μειονέκτημα ότι καταστρέφονται εύκολα από τη βροχή. Για να αποφύγουμε τη γονιμοποίηση ειδικά από τα έντομα χρησιμοποιούμε τούλι, κουρτίνα βουάλ. Όλα αυτά αφήνουν τον αέρα και το φως να διεισδύσει αλλά κρατάνε μακριά τα έντομα και την γύρη. Για το καλαμπόκι και τα δημητριακά υπάρχουν ειδικές αδιάβροχες σακούλες.

Η καλλιέργεια των συλλογών στον αγρό.

Η καλλιέργεια στον αγρό των δειγμάτων σπόρων, είναι το πιο ριψοκίνδυνο μέρος απ' όλη την εργασία του αγρότη – διατηρητή. Την στιγμή που το δείγμα εκδηλώσει αυξημένα σημάδια εξασθένησης (χαμηλή βλαστικότητα ή ελαττωμένο αριθμό σπόρων) πρέπει αφού το χωρίσουμε σε μικρές ποσότητες να διακινδυνεύσουμε την ανάπτυξή του έξω στον αγρό, χωρίς να το καταβροχθίσουν τα έντομα και χωρίς να καταστραφεί απ' τον αέρα, το νερό ή τον πάγο.

Η σπορά του δείγματος πρέπει να γίνει μόνο όταν είναι απολύτως αναγκαία.

Μην βάζετε σε κίνδυνο την συλλογή καλλιεργώντας την σ' ένα μόνο αγρό.

Μην σπέρνετε την υπολειπόμενη συλλογή στο ίδιο κομμάτι χωραφιού. Ανάλογα με την ποσότητα που έμεινε, διαιρέστε την χρησιμοποιώντας 2 δείγματα σε δυο διαφορετικά σημεία, αφήνοντας τελικά και λίγους σπόρους διαθέσιμους μέσα στην συλλογή ως προφύλαξη.

Επιλέξτε τις ιδανικές συνθήκες κλίματος και εδάφους. Ενημερωθείτε για τις σχετικές συνθήκες που επικρατούσαν κατά την πρώτη σπορά στον τόπο προέλευσης του σπόρου και διαλέξτε παρόμοιο περιβάλλον και χρόνο σποράς για την επανακαλλιέργειά του. Διαφορετικά, αναπόφευκτα, κάποιο από τα γονίδια που κάνουν το είδος μοναδικό και ιδιαίτερο θα χαθούν.

Κρατήστε τις καλλιέργειες μακριά από άλλα ανταγωνιστικά φυτά. Βεβαιωθείτε ότι κοντά στον τόπο της καλλιέργειας σας δεν υπάρχουν άλλες που να αποτελούνται από ανταγωνιστικές ποικιλίες σταυρογονιμοποιούμενες. Για το καλαμπόκι, για παράδειγμα είναι αναγκαίο κάποιο αγροτεμάχιο απομονωμένο από άλλη καλλιέργεια καλαμποκιού το λιγότερο 500 μ. Αν υπάρχει φυτικό φράγμα ή φυσικός ανεμοφράκτης τότε αυτή η απόσταση μπορεί να μειωθεί στα 150 μ. Αν αυτό το χώρισμα μπορεί να φανεί «υπερβολικό», ας μην ξεχνάμε ότι οι μέλισσες μπορούν να μεταφέρουν την γύρη του φυτού του καλαμποκιού σε απόσταση μεγαλύτερη από 1 χιλιόμετρο (αν και απόσταση 60 μ. καμιά φορά είναι αρκετή).

Το αγροτεμάχιο που θα καλλιεργήσουμε δεν χρειάζεται απαραίτητα να είναι μεγάλο Δεν είναι απαραίτητο να έχετε πολλή γη για να καλλιεργήσετε την συλλογή σας. Το 1985 η Seed Saver Exchange καλλιεργήσαν σε αγρό περίπου 1,5 στρεμ. 500 δείγματα φασολιών, 120 πιπεριάς, 280 ντομάτας, 50 μαρουλιού και 50 μπιζελιού. Σε λίγο περισσότερο από 4 στρέμματα. μπόρεσαν να καλλιεργήσουν 400 δείγματα κολοκυθιού, 130 καρπουζιού, 100 πεπονιού και 30 αγγουριού.

Το μέγεθος του χώρου όπου θα αναπτυχθεί ο σπόρος εξαρτάται από τον τύπο της κατεύθυνσης της καλλιέργειας. Θα πρέπει να ληφθεί υπ' όψιν ο αναγκαίος αριθμός των σπόρων που θα καλλιεργηθούν για να διατηρηθεί η γενετική ποικιλότητα στη συλλογή. Όσο πιο πολυάριθμο είναι το «μείγμα» ή όσο περισσότερες διαφορές υπάρχουν στη συλλογή όπως το σχήμα του σπόρου, το χρώμα, το μέγεθος κλπ. τόσο μεγαλύτερη θα είναι η απαιτούμενη ποσότητά τους. Για ένα αυθεντικό μείγμα ποικιλίας φασολιού, οκτώ διαφορετικών

χρωμάτων, θα χρειαστούν τουλάχιστον 64 σπόροι επιλεγμένοι με τη μέθοδο Random (επαναλαμβάνουμε 4 φορές) για να έχουμε το 99% των πιθανοτήτων να έχουν αντιπροσωπευθεί και τα 8 χρώματα.

Για ποικιλίες που είναι κατά το μεγαλύτερό τους μέρος αυτογονιμοποιούμενες όπως τα φασόλια, θα χρειαστούν 250 σπόροι τουλάχιστον για να αντιπροσωπευτούν, όπως του καλαμποκιού να σπείρετε και να καλλιεργήσετε τουλάχιστον 500 σπόρους και να αποθηκεύσετε για την συλλογή δείγματα με την ίδια σύσταση για κάθε ποικιλία.

Μην μαζεύετε μόνο τα «καλύτερα». Με τον ίδιο τρόπο που μαζέψατε στον αγρό την αρχική σας συλλογή προσέξτε να μην επιλέγετε απ' τα πακέτα μόνο τους σπόρους που παρουσιάζουν τα πιο ελκυστικά χαρακτηριστικά. Η ποικιλομορφία είναι βασική. Να είστε σχολαστικοί στο να καταστήσετε όσο το δυνατό πιο αντιπροσωπευτικό το δείγμα για να μην μετανιώσετε μετά επειδή παραμελήσατε και τελικά χάσατε πολύ σημαντικά γονίδια (χαρακτηριστικά).

Η ειδική περίπτωση των βολβών και των μπολιών. Για τους βολβούς και τα μπόλια, πάρτε 2-3 βλαστάρια του φυτού από κάθε μάνα. Προσπαθήστε να αντιπροσωπευθεί στην συλλογή σας ο μεγαλύτερος αριθμός ατόμων – απογόνων ανάλογα με τον διαθέσιμο χώρο.

Χρειάζεται ιδιαίτερη φροντίδα. Δώστε στο φυτό περισσότερη προσοχή απ' αυτό που δίνετε κανονικά στον ίδιο τύπο καλλιέργειας όταν αυτή καλλιεργείται ως αγαθό κατανάλωσης. Ο σπόρος πρέπει να έχει στη διάθεσή του νερό και αρκετά θρεπτικά στοιχεία. Θα πρέπει ακόμα να φροντίζονται καλά οι κρυπτογαμικές ασθένειες και οι μολύνσεις, ιδιαίτερα αν παρουσιάζονται απευθείας στον σπόρο.

Είναι χρήσιμες οι πινακίδες και τα στοιχεία. Για ν' αποφύγουμε την σύγχυση, είναι σημαντικό να υπάρχουν πινακίδες στον χώρο καλλιέργειας ώστε να γνωρίζουμε ακριβώς το είδος του φυτού που καλλιεργείται σ' αυτό το μέρος.

Ποτέ μη φυτεύεις όλο το σπόρο. Να μη φυτεύεται όλος ο σπόρος από τα αποθέματα μιας ποικιλίας. Όπως όλοι οι καλλιεργητές γνωρίζουν, υπάρχουν πολλοί λόγοι όπως η παγωνιά, τα έντομα, οι αρρώστιες, το χαλάζι, τα ζώα κλπ. που μπορούν να καταστρέψουν ολοσχερώς μια σοδειά. Γι' αυτό πρέπει πάντα να φυλάσσεται λίγους σπόρους, έτσι ώστε και να χαθεί η σοδειά μια χρονιά να μη χαθεί ο σπόρος.

Αγενής πολλαπλασιασμός (αναπαραγωγή με βλαστικά μέρη).

Εδώ η αναπαραγωγή δεν γίνεται με σπόρους αλλά κατευθείαν από το μητρικό φυτό παίρνοντας έτσι ένα πανομοιότυπο αντίγραφο, με διάφορες βλαστικές τεχνικές. Παράδειγμα είναι οι στόλωνες που σχηματίζουν οι φράουλες, οι κληματισίδες από τα βατόμουρα, οι κόνδυλοι από τις πατάτες, ή τις αγκινάρες και οι σκελίδες του σκόρδου.

Τα φυτά που πολλαπλασιάζονται μ' αυτόν τον τρόπο είναι πολύ εύκολο να τα χειριστεί κανείς γιατί εδώ η σταυρογονιμοποίηση δεν ισχύει και δεν επηρεάζει την εργασία. Υπάρχουν όμως άλλοι περιοριστικοί παράγοντες. Ένας από αυτούς είναι οι αρρώστιες που μεταδίδονται πολύ εύκολα με την βλαστική αναπαραγωγή, από τη μια γενιά στην άλλη. Γι' αυτό είναι απαραίτητο να παρακολουθείται η υγεία των μητρικών φυτών και να διαλέγονται μόνο υγιή για πολλαπλασιασμό.

Για παράδειγμα σχετικά με τους κονδύλους της πατάτας πρέπει να διαλεχτούν αυτοί από τα καλύτερα φυτά, τα οποία περιβάλλονται από υγιή φυτά επίσης.

Ποτέ δεν πρέπει να φυλάσσονται για αναπαραγωγή κόνδυλοι με ψώρα, κόνδυλοι από φυτά καχεκτικά (από ασθένειες) ή κιτρινισμένα ή με καρουλιασμένα φύλλα, γιατί αυτά τα φυτά κατά πάσα πιθανότητα έχουν μολυνθεί. Αν πάρετε από τις πατάτες, είναι καλύτερα να τις καλλιεργήσετε ξεχωριστά τον πρώτο χρόνο έτσι ώστε να ελέγξετε αν είναι απαλλαγμένες από τα μολύσματα. Ο άλλος τρόπος για σωστό αγενή πολλαπλασιασμό είναι καθαρά μηχανικός. Έτσι σιγουρευτείτε ότι οι ποικιλίες που καλλιεργούνται δίπλα, δίπλα είναι αδύνατον να ανακατευτούν. Για παράδειγμα αν καλλιεργείτε πατάτες διαφορετικής ποικιλίας την μια δίπλα στην άλλη, φυτέψτε τις με αρκετή απόσταση μεταξύ τους, σε καμιά περίπτωση οι κόνδυλοι τους να μη μπερδευτούν. Η διαφορετικά αν οι ποικιλίες έχουν διαφορετικό χρώμα κονδύλων, καλλιεργείστε μια ποικιλία με ροδόχρωμη φλούδα δίπλα σε μια ασπριδερή ή κάτι ανάλογο.

Τα κυριότερα όργανα αγενούς πολλαπλασιασμού στα λαχανικά είναι:

Κόνδυλοι: Κύριος αντιπρόσωπος η πατάτα. Οι κόνδυλοι είναι υπόγειοι βλαστοί που φέρουν αριθμό οφθαλμών (μάτια) σε ελικοειδή διάταξη. Οι περισσότεροι οφθαλμοί βρίσκονται στο αντίθετο του σημείου επαφής με το μητρικό φυτό μέρους του κονδύλου. Κάθε οφθαλμός έχει την ικανότητα να παράγει ένα νέο φυτό. Συνήθως για τον πολλαπλασιασμό της πατάτας χρησιμοποιείται κομμάτι (τεμαχισμένος πατατόσπορος) βάρους 50-60 γραμμαρίων, με καλά αναπτυγμένους τουλάχιστον 2 οφθαλμούς. Όταν φυτεύεται ολόκληρος ο κόνδυλος, ο ακραίος οφθαλμός επηρεάζει ανασταλτικά τη βλάστηση των πλάγιων οφθαλμών.

Βολβοί: Κύριοι αντιπρόσωποι το κρεμμύδι, πράσο, σκόρδο. Οι βολβοί είναι διογκωμένοι κολεοί (βάσεις) φύλλων και περιβάλλουν συνήθως έναν ή περισσότερους βλαστικούς οφθαλμούς. Στο κατώτερο μέρος τους διαφοροποιούνται σε δίσκο που φέρει τις ρίζες. Ο βολβός παράγει καινούριο βολβό στη βάση των διογκωμένων φύλλων, που με τη σειρά του χρησιμοποιείται για να παράγει καινούρια φυτά. Το κρεμμύδι και πράσο φέρουν ένα βλαστικό οφθαλμό ενώ το σκόρδο είναι διαφοροποιημένο σε επί μέρους σκελίδες (βολβομερή) και κάθε σκελίδα φέρει ένα βλαστικό οφθαλμό.

Ριζώματα: Κύριος αντιπρόσωπος το σπαράγγι. Ριζώμα μπορεί να χαρακτηριστεί ένας πολύ βραχύς υπόγειος βλαστός που παράγει οφθαλμούς, που με τη σειρά τους δίνουν καινούρια φυτά, αποτελεί αποθησαυριστικό όργανο που παράγει επίσης σαρκώδεις ρίζες (όργανα αποθήκευσης τροφών), από τις οποίες ξεκινούν οι ινώδεις απορροφητικές ρίζες.

Κονδυλώδεις ρίζες (tuberous roots): Κύριος αντιπρόσωπος η γλυκοπατάτα. Οι κονδυλώδεις ρίζες είναι διαφοροποιημένες σαρκώδεις, διαφοροποιημένες ρίζες. Φέρουν οφθαλμούς που περιορίζονται στο λαιμό της κονδυλώδους ρίζας, από τους οποίους αναπτύσσονται βλαστοί που δίνουν νέα φυτά και ρίζες. Οι κονδυλώδεις ρίζες δεν απορροφούν οι ίδιες νερό και θρεπτικά στοιχεία. Κατά τον πολλαπλασιασμό οι κονδυλώδεις ρίζες στρωματώνονται σε υγρή άμμο και από τους οφθαλμούς αναπτύσσονται έρριζα φυτά, τα οποία χωρίζονται και μεταφυτεύονται στον λαχανόκηπο.

Οι παραφυάδες είναι θυγατρικοί βλαστοί, που αναπτύσσονται από οφθαλμούς που βρίσκονται στο λαιμό του φυτού, λίγο πιο κάτω από την επιφάνεια του εδάφους, βλαστάνουν μια φορά το χρόνο.

Παράγοντες που επηρεάζουν την βλαστικότητα του σπόρου.

Ένας από τους λόγους που αποτυγχάνουν οι σπόροι να βλαστήσουν είναι, γιατί δεν έχουν ζωντανό έμβρυο. Αυτό οφείλεται είτε σε ελλιπή γονιμοποίηση του άνθους είτε γιατί ο γονιμοποιημένος σπόρος για κάποιο λόγο, δεν έχει εξελιχθεί κανονικά. Οι πιο πολλοί από τους σπόρους αυτούς απομακρύνονται κατά τη διαδικασία του καθαρισμού του σπόρου, επειδή παραμένουν συνήθως μικροί.

Ένας πιο συνηθισμένος λόγος που έχει σαν αποτέλεσμα την αποτυχία στη βλάστηση του σπόρου, είναι η ύπαρξη ανωμαλίας ή μη συμπλήρωσης της ανάπτυξης του εμβρύου.

Το τελευταίο συναντάται συχνά στο καρότο, μαϊντανό, σέλινο και οι σπόροι θα πρέπει να υποστούν μια παραπέρα εξέλιξη κατά την αποθήκευση πριν καταστούν ικανοί για βλάστηση. Στις περιπτώσεις αυτές, η βλάστηση συνήθως καθυστερεί, και κατά συνέπεια ο σπόρος στο έδαφος γίνεται πιο ευπρόσβλητος από ασθένειες και έντομα. Για τα συγκεκριμένα λαχανικά που αναφέρθηκαν, η μη ολοκλήρωση της ανάπτυξης του εμβρύου είναι ένας από τους λόγους που επηρεάζουν την εξασφάλιση καλής βλάστησης και που καθυστερούν την εμφάνιση των φυτωρίων στην επιφάνεια του εδάφους.

Μερικοί σπόροι αποτυγχάνουν να βλαστήσουν ή και εάν βλαστήσουν αποτυγχάνουν να μεγαλώσουν γρήγορα, γιατί έχουν προσβληθεί από κάποια ασθένεια ή έντομα.

Οι σπόροι επίσης μερικών λαχανικών παρουσιάζουν δυσκολίες στη βλάστησή τους, γιατί πρέπει να επικρατούν ιδιαίτερες συνθήκες πριν ή κατά τη βλάστησή τους. Για παράδειγμα, οι σπόροι αρκετών ποικιλιών σέλινου χρειάζονται φως για να βλαστήσουν, και δεν βλαστάνουν στο σκοτάδι ή εάν παραχωθούν στο έδαφος. Οι φρεσκομαζεμένοι σπόροι μαρουλιού δεν βλαστάνουν αμέσως, αλλά θα πρέπει να προηγηθεί αποθήκευσή τους για μερικούς μήνες, για να εξασφαλισθεί, στη συνέχεια, καλή βλαστικότητα. Το παντζάρι, επίσης έχει τη δική του ιδιομορφία. Το ακανθωτό, φελλώδες περίβλημα, που βρίσκεται γύρω από τους σπόρους του παντζαριού (που στην πραγματικότητα είναι καρποί), περιέχει ουσίες που εμποδίζουν την βλάστηση. Για να βοηθηθεί η βλάστηση, οι παραγωγοί τρίβουν τους σπόρους του παντζαριού για να παράγουν ομαλούς στρογγυλούς σπόρους (καρπούς) και να φύγει το φελλώδες περίβλημα, που έχει τις ανασταλτικές ουσίες. Εάν εξακολουθεί να παραμένει μεγάλο ποσοστό φελλού, τότε μπορούν να εμβαπτιστούν οι σπόροι για 30-60 λεπτά της ώρας σε τρεχούμενο νερό θερμοκρασίας 21° C, για να ξεπλυθούν οι ανασταλτικές της βλάστησης ουσίες.

Ακόμη ένα συνηθισμένο αίτιο φτωχής βλαστικότητας είναι η μεγάλη ηλικία του σπόρου.

Μέση διάρκεια ζωής και χρόνος βλάστησης διάφορων λαχανικών.

Λαχανικό	Μέση διάρκεια ζωής των σπόρων σε χρόνια	Χρόνος βλάστησης σε μέρες
Αγγούρι	5	7
Αντίδι	5	10
Γλυκό καλαμπόκι	2	7
Καρότο	3	8
Καρπούζι	4	8
Κολοκυθάκι	4	7
Κουνουπίδι	4	10
Κρεμμύδι	1	10
Λάχανο	4	10
Λάχανο Βρυξελών	4	21
Μαϊντανός	1	21
Μαρούλι	6	7
Μελιτζάνα	4	10
Μπάμια	2	
Μπιζέλι	3	8
Ντομάτα	4	8
Παντζάρι (τεύτλο)	4	8
Πεπόνι	5	7
Πιπεριά	2	10
Πράσο	2	
Ραδίκι	4	
Ρεπανάκι	4	7
Σέλινο	3	21
Σέσκουλο	4	
Σπανάκι	5	8
Σπαράγγι	3	
Φασολάκι	3	6

Συλλογή παραδοσιακών ποικιλιών

Προσδιορισμός των προτεραιοτήτων για την συλλογή.

Δεν μπορούμε ούτε χρειάζεται να συλλέγουμε οτιδήποτε. Αρχίστε να συλλέγετε τα φυτά που κινδυνεύουν να εξαφανιστούν και τα πιο σημαντικά για τον ντόπιο πληθυσμό.

Αυτό σημαίνει, όχι μόνο τα καλλιεργούμενα φυτά. Συμπεριλάβετε και τα σημαντικά άγρια φυτά που χρησιμοποιούμε για τροφή, για ίνες ή για φάρμακα ή που έχουν κάποια άλλη αξία - ακόμη και τα αυτοφυή απ' τα οποία προέρχονται οι ντόπιες καλλιέργειες.

Ότι αφορά τη συλλογή σπόρων από τα δικά μας φρούτα και λαχανικά και τη φύλαξή τους ως την εποχή της σποράς είναι μια σημαντική εργασία, γιατί δίνει αίσθημα αυτάρκειας και συνέχειας.

Αποταμιεύοντας σωστά σπόρους που χρειαζόμαστε σημαίνει ότι ανεξαρτητοποιούμαστε από τις εταιρείες που τους εμπορεύονται και φυσικά εξοικονομούμε χρήματα. Επίσης σαν καλλιεργητές μπορούμε μ' αυτόν τον τρόπο, να αναπτύξουμε είδη που προσαρμόζονται καλύτερα στις δικές μας ιδιαίτερες καλλιεργητικές συνθήκες αλλά και να βοηθήσουμε στη διατήρηση ντόπιων ποικιλιών που κινδυνεύουν να εξαφανιστούν. Φυσικά, αποταμίευση σπόρων από τέτοιες ποικιλίες προϋποθέτει την σωστή εφαρμογή όλων των τεχνικών εκείνων που διασφαλίζουν την καθαρότητα μιας ποικιλίας.

Η φύλαξη σπόρων είναι σχετικά μια εύκολη δουλειά αλλά χρειάζονται και κάποιες στοιχειώδεις γνώσεις για να γίνει σωστά.

Καλλιεργούμενα φυτά.

1. Να σωθεί το σπάνιο και μοναδικό.

Να συλλέγετε κάθε ζωντανό φυτό, σπόρο, ρίζα ή τμήματα φυτού καλλιεργούμενων ποικιλιών που οι ντόπιοι αγρότες και ανθοκόμοι θεωρούν σπάνιο ή μοναδικό στην περιοχή. Αν καλλιεργείται από λίγα μόνο άτομα είναι σπάνιο.

Στην αναζήτηση ποικιλιών που κινδυνεύουν να εξαφανιστούν μην παραμελείτε τις τυχαίες μεταλλαγές που εμφανίζονται στον αγρό και φαίνονται να προσφέρουν κάτι χρήσιμο. Οι ποικιλίες και τα είδη που έχουν προσαρμοστεί στην περιοχή (οικότοποι) ακόμη κι αν δεν είναι ανεξάρτητοι, αξίζει να διασωθούν. Μια ποικιλία σταριού που αντέχει την αλκαλικότητα, ή ένα καρπούζι ανθεκτικό στις ασθένειες είναι σημαντικά.

Αυτοφυή ποώδη φυτά.

1. Ακόμη και ο πιο μίζερος και λιγότερο παραγωγικός συγγενής μπορεί να περιέχει πολύτιμα γονίδια και να αξίζει επομένως να διασωθεί. Πολλά σπάνια φυτά που βρίσκονται σε άγρια κατάσταση είναι καλύτερα να αφεθούν στο φυσικό τους περιβάλλον και να προστατευτούν παρά να γίνουν τρωτά με την συλλογή των λίγων σπόρων που παράγουν. Αξίζει τον κόπο να επενδύσουμε στην προστασία και την ενθάρρυνση ανθρώπων που θα κάνουν εθελοντικά αυτή την εργασία.
2. Τα ποώδη φυτά μπορούν να συλλεχθούν. Ενώ δεν συμβουλεύουμε να ενθαρρυνθούν οι αγρότες ώστε να παράγουν σε μεγάλες ποσότητες τα πιο ανθεκτικά ποώδη, θυμόμαστε ότι αυτοί οι «φτωχοί συγγενείς» των καλλιεργειών μας συμβάλλουν καμιά φορά με τα γονιδιά τους, στην βελτίωση των τοπικών ειδών. Αυτοί οι ποώδεις, πρόγονοι θα πρέπει να συλλέγονται απ' τους αγρούς μόνο αν κάποια αλλαγή στις γεωργικές πρακτικές θα τα οδηγούσε στην εξαφάνισή τους.

Η καλύτερη περίοδος για συλλογή.

Οι εθνικές και διεθνείς αποστολές συλλογής παίρνουν δείγματα από κάποιον αγρό μία μόνο μέρα και μπορούν μόνο να ελπίζουν ότι πέτυχαν τη σωστή μέρα όπου ο θερισμός συλλογή σπόρων βρίσκεται στο ζενίθ του. Είναι μοιραίο να βρουν φυτά σε πρώιμη ή όψιμη ωρίμανση ή φυτά που εμφανίζουν άλλες ιδιότητες σε άλλες περιόδους του χρόνου. Αντίθετα οι ντόπιοι αγρότες /συλλέκτες μπορούν και συλλέγουν τον σπόρο των φυτών όταν το φυτό είναι έτοιμο - όχι μόνο όταν ο επιστήμονας είναι έτοιμος.

συλλέξτε πάνω από μια φορά. Δεν μπορείτε να μαζέψετε σπόρους ή ρίζες πριν αυτές να είναι έτοιμες για συλλογή. Κάντε την συλλογή σας καταμερίζοντας την μέσα σε μια περίοδο (ώστε να μην παρεμβαίνετε πολύ) έτσι ώστε να μπορείτε να συλλέξετε φυτά και πρώιμης και όψιμης ωρίμανσης. Αν είναι δυνατόν, πηγαίνετε στους αγρούς από πριν όταν το μεγαλύτερο μέρος των φυτών δεν έχει ακόμη ωριμάσει, και μαζέψτε υποδειγματικά συγγενή σε εκείνα τα φυτά που είναι πιο κοντά στην ωρίμανση. Επιστρέψτε εκ νέου όταν η καλλιέργεια δεν έχει ακόμη θεριστεί και αναζητήστε φυτά όψιμης ωρίμανσης που έχουν καρπό μεγαλύτερο και εμφανίζουν άλλες γενετικές ιδιότητες. Μπορείτε να ζητήσετε από τους αγρότες να αφήσουν μερικά φυτά με πράσινα φύλλα (λαχανικά) να σποριάξουν αυτά να τα ξεπατώσουν όταν εξαντληθεί η παραγωγή φύλλων.

Ανάλογα με τους σκοπούς σας μπορείτε να ανακατέψετε τα δείγματα πρώιμης και όψιμης ωρίμανσης από τον ίδιο αγρό ή να τα φυλάξετε χωριστά.

Μερικές καλλιέργειες χρειάζονται ιδιαίτερη μεταχείριση. Καλλιέργειες όπως τα κολοκυθάκια, οι κολοκύθες και τα καρπούζια απαιτούν μια περίοδο μετά την ωρίμανση πριν οι σπόροι τους φτάσουν στο μέγιστο της ζωτικότητας τους. Για τα κολοκυθοειδή (όπως αυτά που αναφέραμε) χρειάζονται περίπου 40 μέρες μετά την επικονίαση ή 20 μέρες ακόμα αφού ο καρπός φτάσει στο μέγιστο μέγεθός του πριν μπορέσουμε να μαζέψουμε τους σπόρους. Αλλιώς το επίπεδο βλαστικότητας μπορεί να παραμείνει στο μηδέν.

Στρατηγική συλλογής.

Η ποικιλότητα και οι αντιξοότητες είναι τα κλειδιά. Να είστε αρκετά μεθοδικό και παρατηρητικοί μαζεύοντας τα διάφορα είδη. Συλλέξτε τα αδύνατα, καχεκτικά και ασθενικά φυτά που παρ' όλες τις αντιξοότητες επιβίωσαν. Μπορεί κάποτε να σώσουν την καλλιέργειά σας.

1. Προσέξτε τον πληθυσμό στον αγρό, κάποιο τοπικό είδος ή κάποιο μείγμα και δείτε συνολικά τις παραλλαγές. Κοιτάξτε ακόμα το φυτό ως σύνολο - όχι μόνο τους καρπούς ή τα χαρακτηριστικά του σπόρου. Μην μαζεύετε σπόρους μόνο από τα φυτά που είναι πιο γόνιμα ή που σας φαίνονται καλύτερα. Μαζέψτε με επιμέλεια σπόρους από φυτά που έχουν λίγους αλλά και από αυτά που έχουν πολλούς. Υπολογίστε πόσος σπόρος μπορεί να αποταμιευτεί. Μιλήστε με τους αγρότες. Μην παίρνετε ποτέ μεγάλη ποσότητα από αυτό που άφησε ο αγρότης ή από κάποιο σπάνιο σπόρο. Ανήκει πρωταρχικά στην οικογένεια της αγροτικής επιχείρησης.

2 Να είσαστε μεθοδικοί και να ψάχνετε για παραλλαγές. Ένα τυχαίο δείγμα που πήραμε σε κάποιο αγρό δεν είναι αρκετό αν θέλουμε να έχουμε σπάνιες μορφές ή όλες τις υπάρχουσες παραλλαγές. Μαζέψτε σπόρους από ένα και μόνο φυτό κάθε λίγα βήματα κάνοντας μερικές διαδρομές μέσα στον αγρό και έτσι θα έχετε μαζέψει μεγαλύτερο μέρος του δείγματος. Στη συνέχεια γυρίστε πάλι στον αγρό και ψάξτε για τα πιο σπάνια δείγματα ώστε να καταστήσετε την συλλογή σας πιο αντιπροσωπευτική.

3 Το ιδιαίτερο πρόβλημα των άρρωστων δειγμάτων. Αν το δείγμα σας περιέχει σπόρους που έχουν ήδη βλαστήσει ή έχουν καταστραφεί από έντομα, όλη η συλλογή μπορεί να πάει χαμένη. Κανονικά, τέτοια προβλήματα μπορούν να τεθούν υπό έλεγχο χρησιμοποιώντας παραδοσιακές πρακτικές, πρέπει όμως να κρατήσουμε αυτούς τους σπόρους χωριστά από τ' άλλα δείγματα για να μην απλωθεί η ζημιά. Να θυμάστε ότι οι σπόροι που άντεξαν την μόλυνση και διατηρούνται ακόμη ζωντανοί μπορεί να αποδειχθούν πολύτιμοι.

4 Το μέγεθος του δείγματος είναι μεταβλητό. Το μέγεθος του δείγματος της συλλογής σας θα ποικίλει ανάλογα με το είδος των φυτών που συλλέγετε. Τα φυτά ανοιχτής γονιμοποίησης παρουσιάζουν περισσότερες παραλλαγές και απαιτούν μεγαλύτερη και πιο εκτεταμένη συλλογή σπόρων για το δείγμα. Τ' αυτογονιμοποιούμενα φυτά, παρουσιάζουν λιγότερες παραλλαγές και γι' αυτό χρειάζονται λιγότεροι σπόροι. Το μέγεθος του δείγματος σας θα εξαρτηθεί ακόμα απ' το πώς θα θέλετε να το χρησιμοποιήσετε μετά την συλλογή. Αν είναι δυνατόν, το δείγμα θα πρέπει να διαιρεθεί σε δυο ή περισσότερα μέρη τα οποία να αποθηκευθούν σε διαφορετικά σημεία. Θυμηθείτε ακόμα ότι χρειάζεται να έχουμε αρκετούς σπόρους ώστε να μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μια μικρή ποσότητα για να το καλλιεργήσουμε στον αγρό ενώ ο υπόλοιπος θα παραμείνει αποθηκευμένος. Αποφύγετε λοιπόν να βάλετε όλα τα αυγά (σπόρους) στο ίδιο πανέρι!

Καλλιέργειες με σταυρογονιμοποιούμενα φυτά.

Για να έχετε όσο το δυνατόν περισσότερες παραλλαγές σ' ένα δείγμα σταυρογονιμοποιούμενων φυτών μαζέψτε ένα δείγμα 50 σπόρων παρμένων στην τύχη από 50-100 φυτά. Αυτό σημαίνει ένα σακούλι – δείγμα περίπου 2500-3000 σπόρων θα είναι αρκετό για να μπορέσετε να χωρίσετε την συλλογή και να την αποθηκεύσετε σε περισσότερα μέρη. Είναι ακόμα αρκετοί για να μπορέσετε να καλλιεργήσετε μερικούς απ' αυτούς χωρίς να κινδυνεύετε να χάσετε ολόκληρο το δείγμα.

Καλλιέργειες με αυτογονιμοποιούμενα φυτά.

Για τ' αυτογονιμοποιούμενα φυτά (κριθάρι, ρύζι, στάρι, μπιζέλια, σόργο κλπ.) και για όλους τους βολβούς, συλλέξτε μικρότερες ποσότητες ανά φυτό αλλά επιλέξτε από περισσότερα φυτά του αγρού.

Δενδρώδη φυτά.

Για τα δέντρα, 2-3 μοσχεύματα για καθένα απ' τα 10-15 αναγκαία φυτά αποτελούν καλό ξεκίνημα ανάλογα με το πόσο χώρο θα έχετε στη διάθεσή σας για πολλαπλασιασμό και τις διαστάσεις του χώρου και της συλλογής.

Αρχειοθέτηση της συλλογής.

Δέκα λεπτά για να σημειώσετε επί τόπου πληροφορίες και για να μιλήσετε με τον αγρότη μπορεί να σας δώσουν περισσότερες γνώσεις πάνω στην αξία του δείγματος των σπόρων απ' ότι ένας χρόνος επιτυχημένων και αποτυχημένων πειραματισμών στο εργαστήριο. Αντίθετα με τις κλασικές ερευνητικές αποστολές, μπορείτε να έχετε τον χρόνο για να παρακινήσετε τον αγρότη να κάνει μια εκτίμηση της κατάστασης στον αγρό (Η αρχειοθέτηση είναι ζωτικής σημασίας).

Οι ετικέτες είναι βασικές

Οι φάκελοι των σπόρων, τα δοχεία ή τα κουτιά πρέπει να φέρουν ετικέτες προστατευμένες απ' την υγρασία, καλύτερα εσωτερικά και όχι εξωτερικά και μια ξεχωριστή ετικέτα ή κάποιο φύλλο χαρτί. Τα στοιχεία θα πρέπει να κρατηθούν σε μια λίστα – αρχείο. Ετικέτες και λίστα είναι βασικά για την χρησιμότητα της συλλογής για μακρύ χρονικό διάστημα. Το δείγμα των σπόρων όσο και η καταχώρηση των στοιχείων πρέπει να γίνουν έτσι ώστε αυτά να επιζήσουν μετά από το σκοπό σας και από σας τους ίδιους.

Η πληροφορία πρέπει να είναι σύντομη άλλα πλήρης.

Αν η ποσότητα των ζητούμενων πληροφοριών απαιτεί πολύ χρόνο ή συλλέγεται δύσκολα, η δουλειά δεν θα γίνει ποτέ σωστά. Η πληροφορία στην ετικέτα θα πρέπει να έχει ήδη συνταχθεί στον αγρό και να είναι σύντομη.

Η ελάχιστη πληροφορία που αφορά τα υλικά που συλλέξαμε και η λίστα αρχείο περιλαμβάνει:

- ❖ Ντόπιο όνομα του φυτού όσο το δυνατόν πιο ακριβές.
- ❖ Προέλευση ή τόπος και περιοχή της συλλογής (συμπεριλαμβανομένης της ακριβούς απόστασης από κάποιο γνωστό τοπογραφικό σημείο αναφοράς).
- ❖ Ημερομηνία συλλογής.
- ❖ Όνομα του συλλέκτη.
- ❖ Ο αριθμός της συλλογής αν υπάρχει.
- ❖ Όνομα του δωρητή και διεύθυνσή του.

Πάνω στο κουτί των σπόρων.

Ετικέτες:

1. Μια στο εξωτερικό του κουτιού
2. Μια άλλη στο εσωτερικό του
3. Μια Τρίτη με την λίστα – αρχείο ή το φύλλο χαρτιού.

Πληροφορίες πάνω στην ετικέτα:

1. Το όνομα του είδους
2. Το όνομα ή ονόματα της ποικιλίας
3. Όνομα του αγρότη και διεύθυνση
4. Όνομα του συλλέκτη και διεύθυνση
5. Τόπος απ' όπου συλλέχτηκε το υλικό (περιγραφή της θέσης)
6. Ημερομηνία συλλογής
7. Ημερομηνία αποθήκευσης
8. Χώρος αποθήκευσης και περαιτέρω στοιχεία.

Να σημειωθεί ότι οι περαιτέρω πληροφορίες θα προστεθούν όταν δεν θα μαστε πια στον αγρό και μεγάλο μέρος τους μπορεί να παρθεί από τυποποιημένες πληροφορίες. Θα είναι κίνηση σπάνιας ευγένειας να προμηθεύσουμε τον δωρητή των σπόρων μ' ένα αντίγραφο αυτών των πληροφοριών, την διεύθυνση του χώρου όπου θα αναπαραχθούν και θα αποθηκευθούν, για την περίπτωση που χάσει την καλλιέργεια και χρειαστεί να ξαναρχίσει.

Η τουλάχιστον να ρωτήσουμε τον δωρητή αν υπάρχουν άλλα είδη που έχει χάσει ή που ψάχνει και σ' αυτή την περίπτωση να τον βοηθήσουμε να τα βρει.

Υπάρχουν και άλλες σπουδαίες πληροφορίες προαιρετικές ανάλογα με το είδος της συλλογής.

Σιγουρευτείτε ότι σημειώνετε τα ειδικά χαρακτηριστικά των φυτών που συλλέχτηκαν που δεν είναι προφανή κοιτάζοντας τους σπόρους ή τα μοσχεύματα. Αν οι ντόπιοι σύμβουλοι ή οι δωρητές των σπόρων υποστηρίζουν ότι το υλικό είναι ανθεκτικό στο κρύο ή σπάνιο, σημειώστε στην ετικέτα της συλλογής στον αγρό και στη λίστα αρχείο.

Αν στον ίδιο αγρό πάρθηκαν φωτογραφίες, δείγματα για φυτολόγιο ή δείγματα από άλλες καλλιέργειες ή βότανα, σημειώστε το κι αυτό. Αν το περιβάλλον είναι ασυνήθιστο (για παράδειγμα αν είναι αλατούχο) ή αν παρατηρηθεί ότι το φυτό μπορεί να αναπτυχθεί καλά σε κάποιο συγκεκριμένο μικρό – περιβάλλον, θεωρήστε το αξιόλογη πληροφορία.

Στη λίστα /φύλλο αρχειοθέτησης.

Λίστα:

Δυο αντίγραφα που θα τηρούνται χωριστά για την περίπτωση πυρκαγιάς ή απώλειας

Πληροφορίες στη λίστα:

1. Αντίγραφο της ετικέτας στην οποία αναγράφονται οι πληροφορίες.
2. Λεπτομερή περιγραφή του χώρου όπου είναι τοποθετημένο το δείγμα.
3. Τεστ βλαστικότητας και καταγραφή των βλαστήσεων
4. Παρατηρήσεις του αγρότη και του συλλέκτη
5. Σπάνια χαρακτηριστικά του φυτού / σπόρου
6. Ασυνήθιστη διαμόρφωση του τοπίου όπου έγινε η συλλογή.
7. Επιβεβαίωση ότι κοινοποιήθηκαν στον αγρότη η αποθήκευση και οι πληροφορίες της λίστας.

Βιβλιογραφία:

- ❖ «κοινοτική τράπεζα σπόρων, για τη στρατηγική διατήρησης των ντόπιων ποικιλιών»
- ❖ Καναδικό πρόγραμμα ντόπιων ποικιλιών «πώς να διατηρήσεις τους δικούς σου σπόρους».
- ❖ Συνεντεύξεις καλλιεργητών



ΠΕΛΙΤΙ - ΣΥΛΛΟΓΗ ΣΠΟΡΩΝ
ΔΕΛΤΙΟ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΣΠΟΡΩΝ

Ημ.

Παραλαβής:.....

Τόπος Παραλαβής:.....

Παραλήπτης:.....

Παρακαλώ συμπληρώστε όποια από τα παρακάτω στοιχεία είναι διαθέσιμα
Όσο πιο λεπτομερείς είστε στις περιγραφές σας, τόσο μεγαλύτερη βοήθεια
παρέχετε!!!

1) ΔΩΡΗΤΗΣ:

2) ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΗΣ -
ΣΥΛΛΕΚΤΗΣ:

(σε περίπτωση που είναι διαφορετικός από τον δωρητή)

Όνομα:	Όνομα:
Επώνυμο:	Επώνυμο:
Διεύθυνση:	Διεύθυνση:
Κινητό τηλ:	Κινητό τηλ:
Σταθερό τηλ:	Σταθερό τηλ:
e-mail:	e-mail:

3 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΤΟΥ:

Είδος (κοινό όνομα):

Ποικιλία:

Τοπική ονομασία (αν υπάρχει):

Περιγραφή μέρους που συγκομίζουμε (καρπός, φύλλο, ρίζα...)

(περιγράψτε χρώμα, σχήμα, γεύση... / θα ήταν πολύ χρήσιμο αν επισυνάπτατε και μια φωτογραφία):

Χρήση φυτού (π.χ. τομάτα για σάλτσα / σιτάρι που δίνει αλεύρι καλό για ψωμί...κλπ...):

Μέση παραγωγή (σε κιλά/στρέμμα ή κιλά/φυτό) :

Μέσο ύψος φυτού:

Ανθεκτικότητα φυτού

Περιγράψτε την ευαισθησία ή/και την ανθεκτικότητα του φυτού σε διάφορες ασθένειες, προσβολές και φυσικές καταστροφές:

4. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ:

Περιοχή καλλιέργειας:

Όνομα περιοχής:

Υψόμετρο:

Απόσταση από πλησιέστερη πόλη ή χωριό:

Τύπος εδάφους (επιλέξτε):

α) αμμώδες

β) αργιλώδες ή κοκκινόχωμα

γ) ασβεστολιθικό ή ασπρόχωμα

δ) χουμώδες ή μαυρόχωμα

ε) ανάμεικτο (προσδιορίστε:.....)

στ) άλλο:.....

Είδος καλλιέργειας :

α) συμβατική

β) βιολογική πιστοποιημένη

γ) βιολογική μη πιστοποιημένη

δ) χαμηλών εισροών

ε) παραδοσιακή

στ) άλλο:

Επιπλέον πληροφορίες για την καλλιέργεια που θεωρείτε χρήσιμες:

5 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΠΟΡΩΝ:

Περιγράψτε πώς έφτασε ο αρχικός σπόρος στα χέρια σας:

Ημερομηνία συλλογής σπόρων:

Ποσότητα δείγματος:

Διάφορες χρήσιμες πληροφορίες

α) απόσταση από καλλιέργεια άλλων ποικιλιών του ίδιου είδους στο χωράφι / κήπο σας:.....

β) απόσταση από καλλιέργεια άλλων ποικιλιών του ίδιου είδους σε γειτονικά χωράφια/ κήπους:.....

γ) παρουσία άγριων συγγενικών ειδών στην περιοχή καλλιέργειας (αναφέρετε):.....

Τεχνική ελεγχόμενης επικονίασης:

α) επικονίαση με το χέρι

β) καλλιέργεια με δίκτυο

γ) απομόνωση με απόσταση

δ) καμία

ε) άλλη:.....

Άλλες πληροφορίες που θεωρείτε χρήσιμες για τα σποράκια που μας εμπιστεύεστε:

Εναλλακτική Κοινότητα Πελίτι
Ταχ. Παρανεστίου, Τ.Κ. 66035 Παρανέστι
info@peliti.gr / www.peliti.gr

Β μέρος

Καλλιέργεια λαχανικών για σπόρο

« Ο σπόρος μέσα στη γη είναι ζωή.
Στα χέρια των καλλιεργητών ελευθερία»

Από το κίνημα των αγροτών της Αργεντινής

Ντομάτα

Εποχή σποράς: Ιανουάριο – Μάιο
Ποσότητα σπόρου: Σε κάθε σακουλάκι σπέρνουμε 3-4 σπόρους
Φύτρωμα: 8 ημέρες
Βάθος σποράς: 1-2 εκατ.
Μέση διάρκεια ζωής των σπόρων σε χρόνια: 4

Φωτ. Ακερμαν Μιχάλης



Κλίμα και έδαφος

Η ντομάτα, φυτό των θερμών – εύκρατων περιοχών, βρίσκει κατάλληλο περιβάλλον ανάπτυξης στη χώρα μας. Σε μερικές περιοχές της Κρήτης με ήπιο χειμώνα η φύτευση στον αγρό γίνεται από τον Οκτώβριο και το προϊόν ωριμάζει ήδη από τον Ιανουάριο ή Φεβρουάριο. Σε περιοχές στις οποίες οι παγετοί της άνοιξης είναι συνήθεις, (η τομάτα καταστρέφεται στη θερμοκρασία των -10°C) δεν μπορεί να καλλιεργηθεί σε ανοιχτό χώρο παρά μόνο από το τέλος Μάρτη ή αρχές Απρίλη.

Στους $24^{\circ} - 31^{\circ}\text{C}$ το φυτό της τομάτας αναπτύσσεται ταχύτατα ενώ στους 35°C η ανάπτυξη αναστέλλεται. Θερμοκρασίες μεγαλύτερες της τελευταίας ή μικρότερης των $12^{\circ}\text{C} - 15^{\circ}\text{C}$ εμποδίζουν σοβαρά το δέσιμο των καρπών. Η γονιμοποίηση των λουλουδιών είναι επίσης περιορισμένη και η παραγωγή μικρή σε συνθήκες συνεχών βροχοπτώσεων κατά τη διάρκεια της άνοιξης και του καλοκαιριού.

Ως προς το έδαφος η ντομάτα δε θεωρείται ιδιαίτερα απαιτητική, τα γόνιμα και αρδευόμενα, όμως θεωρούνται τα ιδανικά. Τα ελαφριά, αμμώδη εδάφη είναι άριστα για πρώιμες καλλιέργειες αν βελτιωθούν με άφθονη οργανική ουσία και αρδεύονται κανονικά.

Αμειψισπορά και συγκαλλιέργεια

Η αμειψισπορά ή εναλλαγή της καλλιέργειας επιβάλλεται στην τομάτα, γιατί οι τοξίνες οι οποίες μένουν στο έδαφος την βλάπτουν τα αμέσως επόμενα χρόνια. Αυτό είναι εμφανές μια και οι προσβολές από ασθένειες που παρατηρούνται λόγω συνεχούς καλλιέργειας τομάτας στο ίδιο χωράφι είναι έντονες, γεγονός που οφείλεται στην διατήρηση των παθογόνων στο έδαφος για πολλά χρόνια. Γι' αυτό το λόγο η ντομάτα θα πρέπει να επανέρχεται στο ίδιο χωράφι μετά από 5 χρόνια. Στην εφαρμογή της αμειψισποράς πρέπει να λάβουμε υπόψη μας ότι

και τα άλλα σολανώδη είδη (πατάτα, μελιτζάνα, πιπεριά κ.λ.π) προσβάλλονται από τις ίδιες ασθένειες.

Για ένα λαχανόκηπο δίνεται σαν παράδειγμα η παρακάτω αμειψισπορά: ντομάτα + λάχανο – φασόλια +σπανάκι – πεπόνι +μαρούλι – κρεμμύδι + αρακάς.

Για μεγάλη καλλιέργεια δίνεται σαν παράδειγμα η ακόλουθη αμειψισπορά: το πρώτο χρόνο ντομάτα, το δεύτερο χρόνο σιτάρι, τον τρίτο χρόνο τριφύλλι ή μηδική ανάλογα τη διάρκεια της αμειψισποράς η οποία θα κλείσει τον τέταρτο, πέμπτο ή έκτο χρόνο με σιτάρι.

Για τη συγκαλλιέργεια είναι καλός ο αρακάς. Ο αρακάς σπέρνεται το φθινόπωρο ή το χειμώνα σε γραμμές. Ανάμεσα στις γραμμές του αρακά σπέρνεται η ντομάτα. Η ντομάτα από τον αρακά απέχει 0,70-0,80 εκατ.

Επίσης μπορεί να γίνει συγκαλλιέργεια της ντομάτας με φθινοπωρινά λαχανικά όπως με το κουνουπίδι ή το λάχανο, τα οποία φυτεύονται μεταξύ των γραμμών της ντομάτας τον Ιούλιο ή τον Αύγουστο.

Ακόμη οι ερασιτέχνες καλλιεργητές συνιστούν τη συγκαλλιέργεια με βασιλικό και κατιφέδες.

Σπορά – θερμοσπορεία

Η σπορά της ντομάτας γίνεται είτε σε σπορεία, απ' όπου παίρνουμε τα φυτά για μεταφύτευση, είτε απευθείας στον αγρό.

Στο σπορείο η σπορά γίνεται συνήθως από το Δεκέμβριο έως το Μάρτιο (στην Κρήτη γίνεται τον Αύγουστο – Σεπτέμβριο) δύο μήνες πριν την εποχή, κατά την οποία είναι δυνατή η μεταφύτευση στο χωράφι.

Όταν η εποχή είναι προχωρημένη και το επιτρέπουν οι θερμοκρασίες της περιοχής το σπορείο μπορεί να είναι υπαίθριο, προφυλαγμένο από τους κρύους ανέμους με ανεμοφράκτη ή τοίχο.

Για την πρώιμη παραγωγή φυτών σε περιοχές με βαρύ χειμώνα απαιτείται η χρησιμοποίηση θερμοσπορείου (σπορείο προφυλαγμένο με τζάμι και θερμαινόμενο πάτωμα). Για θέρμανση μπορούμε να βάλουμε στο πάτωμα του σπορείου αχώνευτη κοπριά, προσοχή το στρώμα με το χωνεμένο χώμα θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 30 πόντων για να μην καούν τα φυτά από την αχώνευτη κοπριά. Επίσης μέσα στο θερμοκήπιο μας μπορούμε να βάλουμε πλαστικά βαρέλια κατά προτίμηση λευκού χρώματος για να παίζει το νερό το ρόλο του θερμοπομπού, τη μέρα να συγκεντρώνει τη θερμότητα του ήλιου και να την αποδίδει το βράδυ, τον ίδιο ρόλο μπορούν να παίζουν και μεγάλες πέτρες.

Η σπορά στο θερμοσπορείο γίνεται συνήθως σε γραμμές που απέχουν 10-12 εκατ και ο σπόρος καλύπτεται σε βάθος μικρότερο του ενός εκατοστού. Ακολουθεί πότισμα με ποτιστήρι.

Από τη στιγμή της σποράς το σπορείο έχει ανάγκη σχολαστικής παρακολούθησης. Η κανονική υγρασία πετυχαίνεται με αρκετά ποτίσματα και η

σταθερή θερμοκρασία στους 20° – 25° C θα παίξουν πρωτεύοντα ρόλο στην επιτυχία του σπορείου. Ο κατάλληλος αερισμός των αναπτυσσόμενων φυτών, τα οποία εμφανίζονται μετά από 10 μέρες περίπου από τη σπορά είναι απαραίτητος. Από το σπορείο τα φυτάρια θα εκριζωθούν την κατάλληλη εποχή για να φυτευτούν στο χωράφι. Μπορούμε όμως τα νεαρά φυτά να μεταφυτευθούν πρώτα σε γλαστράκια για να αναπτυχθούν εκεί και να μεταφυτευθούν μετά στη μόνιμη θέση τους, οπότε η επιτυχία της φύτευσης και η ανάπτυξη τους είναι καλύτερη.

Φύτευση

Τα φυτά είναι έτοιμα για φύτευση 2 περίπου μήνες από τη σπορά, όταν έχουν αποκτήσει ύψος 15-20 εκατ. Εκριζώνονται τότε μετά από καλό πότισμα και φυτεύονται στο χωράφι, σε κατάλληλο βάθος κατά τρόπο ώστε να μην προξενούνται πληγές στο βλαστό.

Τα φυτά που είναι ασθενή απορρίπτονται. Αμέσως μετά τη φύτευση ακολουθεί πότισμα. Οι αποστάσεις φύτευσης κυμαίνονται κυρίως ανάλογα με τη μέθοδο καλλιέργειάς και την ευρωστία της ποικιλίας. Σε καλλιέργεια υποστηριζόμενη και αρδευόμενη με μέτρια ανάπτυξη η φύτευση γίνεται ανά 50 εκατοστά και 80 εκατοστά γραμμή από γραμμή. Σε καλλιέργεια χωρίς υποστήριγμα, οι αποστάσεις φύτευσης είναι 0,40-0,60X1,20-1,50 μ.

Αρδευση

Η συχνότητα των ποτισμάτων εξαρτάται από την κατάσταση του εδάφους την εποχή και το στάδιο ανάπτυξης του φυτού. Οι απαιτήσεις σε νερό είναι μεγαλύτερες κατά την περίοδο της παραγωγής. Στις ξερικές καλλιέργειες (Σαντορίνη, Κω, κ.λ.π) επιδιώκεται η συγκράτηση της υγρασίας με καλό παράχωμα. Τα αμμώδη εδάφη απαιτούν συχνότερα ποτίσματα από τα συνεκτικά εδάφη και είναι λιγότερο κατάλληλα για καλλιέργεια ορισμένων ποικιλιών ιδιαίτερα ευαίσθητων στη σήψη της κορυφής του καρπού, όπως είναι οι ποικιλίες με καρπό επιμήκη. Οι ζημιές από τη σήψη αυτή είναι πάντοτε μεγαλύτερες σε εδάφη που δεν διατηρούν κανονική υγρασία ή δεν ποτίζονται κανονικά.

Προστασία των φυτών από το κρύο

Για την προστασία των πρώιμων καλλιεργειών ντομάτας από τους κρύους ανέμους μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε διάφορα μέσα, όπως π.χ. φράκτες καλαμιών ή άλλων φυτών εγκαταστημένων σε σειρές κάθετες προς τη διεύθυνση των ανέμων. Μια τέτοια προστασία είναι δυνατόν όχι μόνο να διασώσει τα φυτά της ντομάτας σε περίπτωση κρύου αέρα αλλά και να δημιουργήσει κατάλληλες συνθήκες για τη γρήγορη ανάπτυξη των φυτών και την ανάπτυξη πρωιμότερης παραγωγής.

Συγκομιδή

Η συγκομιδή του καρπού γίνεται σε διάφορα στάδια. Η συγκομιδή καλό είναι να γίνεται κατά το απόγευμα ή τις πρωινές ώρες εφόσον οι καρποί είναι εντελώς στεγνοί, κατά τρόπο ώστε αυτοί να αποσπώνται από τον ποδίσκο.

Παραγωγή του σπόρου

Είναι αναγκαίο η παραγωγή του σπόρου να γίνεται με επιμέλεια, να κρατιούνται τα φυτά που παρουσιάζουν τα χαρακτηριστικά της ποικιλίας.

Για την παραγωγή σπόρου πρέπει να καλλιεργούμε μόνο μια ποικιλία εκτός κι αν η άλλη ποικιλία απέχει 100 μέτρα τουλάχιστον. Αν δεν μπορούμε να κρατήσουμε αυτή την απόσταση μπορούμε να τυλίξουμε με κουρτίνα βουάλ τα λουλούδια της ντομάτας και να αφαιρέσουμε την κουρτίνα μόλις σχηματιστεί ο καρπός σημαδεύοντάς τον με μια κορδέλα.

Από την έναρξη της άνθισης είναι αναγκαίες συνεχείς επισκέψεις, στις οποίες εξετάζουμε και παρατηρούμε τα φυτά ένα προς ένα και αφαιρούμε τα φυτά που δεν έχουν τα χαρακτηριστικά της ποικιλίας ή έχουν προσβληθεί από ασθένειες που μεταδίδονται με το σπόρο.

Κατά την εξέταση των φυτών πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι στα διάφορα περιβάλλοντα η εκδήλωση των χαρακτηριστικών των φυτών μπορεί να είναι διαφορετική.

Η καλύτερη εποχή για την εξέταση των χαρακτηριστικών είναι εκείνη της έναρξης ωρίμανσης των πρώτων καρπών. Εξετάζονται κυρίως τα χαρακτηριστικά του καρπού, το σχήμα, το μέγεθος και το χρώμα, καθώς και τα χαρακτηριστικά του φυτού (ύψος π.χ), του φυλλώματος και των λουλουδιών.

Η πρωιμότητα είναι επίσης χαρακτηριστικό ενδιαφέρον. Οι καρποί που προορίζονται για παραγωγή σπόρου συγκομίζονται εντελώς ώριμοι, κόβονται και διατηρούνται μέσα σε ένα δοχείο για 2-3 ημέρες για ζύμωση, μετά την οποία αποχωρίζεται εύκολα ο σπόρος. Στη συνέχεια ο σπόρος τίθεται σε πάνινο σακουλάκι ή τούλι και πλένεται με τριβή.

Σε πολλές περιοχές στην Ελλάδα, αφού συγκομίσουν τις ώριμες ντομάτες τοποθετούν το σπόρο με το περίβλημα του σε τούλι και το τρίβουν με πίεση, το ξεπλένουν με άφθονο νερό και έτσι διαχωρίζουν το σπόρο από τη ζελατινώδη μάζα. Σε άλλες περιπτώσεις μετά από έντονη τριβή τοποθετούν τους σπόρους σ' ένα δοχείο με νερό. Οι καλοί σπόροι θα κατέβουν στον πάτο ενώ οι ατροφικοί κ.λ.π θα μείνουν στην επιφάνεια. Μετά το πλύσιμο τους ξεραίνουμε σε σκιά πάνω σε λαδόκολλα σε καλά αεριζόμενο χώρο και ξηρό.

Αγγούρι Cucumis Sativus

Εποχή σποράς: Απρίλιο – Μάιο
Ποσότητα σπόρου: Σε κάθε θέση σπέρνουμε 2-3 σπόρους
Φύτρωμα: 5-7
Βάθος σποράς: 1-2 εκατ.
Μέση διάρκεια ζωής των σπόρων σε χρόνια: 5-7

Κηπευτικές συμβουλές

Τα αγγούρια και τα αγγουράκια πρέπει να σπέρνονται σε γλαστράκια 6-8 εβδομάδες πριν την φύτευση τους στο χώμα.

Γονιμοποίηση

Η αγγουριά είναι μόνοικο φυτό δηλαδή τα αρσενικά και τα θηλυκά λουλούδια βρίσκονται στο ίδιο φυτό αλλά σε διαφορετικές θέσεις.

Η αγγουριά μπορεί να αυτογονιμοποιηθεί: ένα θηλυκό λουλούδι μπορεί να γονιμοποιηθεί από ένα αρσενικό λουλούδι του ίδιου φυτού.

Επικρατούν όμως οι ετερογονιμοποιήσεις: ένα θηλυκό λουλούδι γονιμοποιείται από γύρη από διαφορετικό φυτό της ίδιας ή διαφορετικής ποικιλίας. Τα έντομα και κυρίως οι μέλισσες είναι οι φορείς αυτών των ετερογονιμοποιήσεων. Για να εξασφαλιστεί η καθαρότητα της ποικιλίας η προτεινόμενη απόσταση μεταξύ 2 ποικιλιών είναι από 400 μετρα μέχρι 1 χιλιόμετρο ανάλογα με την περιοχή και το περιβάλλον.

Στα πρώτα στάδια της ανάπτυξης το φυτό θα έχει γενικότερα περισσότερα αρσενικά από ο,τι θηλυκά. Η ανάπτυξη του φύλου του λουλουδιού της αγγουριάς επηρεάζεται από τον καιρό. Τα αρσενικά λουλούδια κυριαρχούν στις μεγάλες μέρες με έντονη ηλιακή δραστηριότητα και τα θηλυκά λουλούδια στις μικρές μέρες με λιγότερο έντονη ηλιακή δραστηριότητα. Πρόσφατες έρευνες έδειξαν ότι οι μεγαλύτεροι αριθμοί θηλυκών λουλουδιών παράγονται τις μέρες με 11 ώρες.

Η τεχνική της γονιμοποίησης με το χέρι, όταν κάποιος έχει αρκετές διαφορετικές ποικιλίες στον ίδιο κήπο είναι η ίδια όπως στο κολοκύθι, δηλαδή δένοντας τα αρσενικά και τα θηλυκά λουλούδια που είναι έτοιμα να ανοίξουν την επόμενη ημέρα.

Το δέσιμο γίνεται στο άκρη του λουλουδιού προς τα έξω. Χρησιμοποιούμε, απλά, χαρτοταινία για να δέσουμε την μύτη του λουλουδιού. Πρέπει να

σφραγίσουμε τουλάχιστον 2 αρσενικά λουλούδια για κάθε θηλυκό που θέλουμε να γονιμοποιήσουμε.

Το πρωί μαζεύουμε τα αρσενικά λουλούδια, βγάζουμε την χαρτοταινία και μετά βγάζουμε τα πέταλα. Μετά βγάζουμε προσεκτικά την ταινία απο τα θηλυκά λουλούδια.

Έαν κάποιο λουλούδι, αρσενικό ή θηλυκό, δεν ανοίξει φυσιολογικά και τελείως αφού βγάλουμε την ταινία, αυτό δείχνει ότι δεν ήταν «ώριμο» και δεν μπορούμε να το χρησιμοποιήσουμε για την γονιμοποίηση με το χέρι.

Η γονιμοποίηση γίνεται «πασαλείβοντας» τη γύρη του αρσενικού λουλουδιού πάνω στους στήμονες του θηλυκού. Προσοχή! Μπορεί κατά την διαδικασία να προσγειωθεί κάποια μέλισσα πάνω στο λουλούδι. Έαν γίνει κάτι τέτοιο εγκαταλείπουμε αυτό το λουλούδι εξαιτίας της εισαγωγής άγνωστης γύρης.

Όταν ολοκληρωθεί η γονιμοποίηση σωστά τότε ξανακλείνουμε προσεκτικά το θηλυκό λουλούδι με χαρτοταινία.

Μην ξεχνάτε να σημαδέψετε το γονιμοποιημένο λουλούδι με κάποια ταινία (κηπουρικής) , η οποία δεν θα φύγει έτσι ώστε στο τέλος της σεζόν να αναγνωρίζετε ποιοί καρποί γονιμοποιήθηκαν με το χέρι. Η ταινία θα πρέπει να είναι αρκετά χαλαρή ώστε να μην εμποδίζει την ανάπτυξη του μίσχου..

Πρέπει να κάνετε αυτήν την διαδικασία όσο γίνεται, πιο νωρίς το πρωί . οι γονιμοποιήσεις που γίνονται π.χ. αργά το πρωί με ζεστό καιρό, θα έχουν μικρές πιθανότητες επιτυχίας γιατί η γύρη θα έχει παραζεσταθεί και δεν θα είναι βιώσιμη πια.

Δεν είναι, πάντα, εύκολο να βρείτε ποιά λουλούδια είναι κοντά στην πλήρη ωρίμανση. Είναι μια διαδικασία που απαιτεί αρκετή διορατικότητα και ύπομονή. Για τους πρωτάρηδες προτείνουμε να ξεκινήσουν με τις κολοκύθες γιατί είναι ευκολότερες.

Οι πιθανότητες για επιτυχή γονιμοποίηση, αφού ακολουθηθούν όλοι οι κανόνες, είναι περίπου 85%. Μην επιχειρήτε τη διαδικασία κατά την διάρκεια ξηρασίας και υψηλών θερμοκρασιών.

Για να παράγετε σπόρους με ικανή γενετική ποικιλότητα θα πρέπει να αναπτύξετε τουλάχιστον 6 φυτά της ίδιας ποικιλίας. Το ιδανικό είναι 12 φυτά ή ακόμα και 20 αν το επιτρέπει ο χώρος του κήπου σας.

Οι καλλιεργητές που θέλουν να παράγουν σπόρους χωρίς πολλά προβλήματα μπορούν να καλλιεργήσουν μαζί μια ποικιλία αγγουριού, μια ποικιλία καρπουζιού και μια ποικιλία πεπονιού. Αυτα τα είδη δεν διασταυρώνονται μεταξύ τους.

Παραγωγή σπόρων

Είναι σημαντικό να αφήσετε τους καρπούς να ωριμάσουν πλήρως πριν να βγάλετε τους σπόρους.

Αυτό σημαίνει ότι αυτοί οι καρποί δεν θα είναι πια φαγώσιμοι, θα έχουν φουσκώσει και θα έχουν αρχίσει να μαλακώνουν. Όταν ωριμάσουν πλήρως αποκτούν χρώμα παράξενο για την ποικιλία τους. Επίσης όταν οι σπόροι μέσα στον καρπό είναι πλήρως ώριμοι ο μίσχος του αγγουριού τείνει να ξεραθεί. Για να βγάλετε τους σπόρους κάντε δύο μακρείες τομές και αφαιρέστε την κεντρική κοιλότητα με ένα κουτάλι.

Αφήνετε τους σπόρους να ζυμωθούν μέσα στον χυμό τους και λίγο νερό για λίγες μέρες, ανάλογα με την περιβάλλουσα θερμοκρασία. Μην προσθέσετε πολύ νερό γιατί θα καθυστερήσει την διαδικασία της ζύμωσης. Το σκεύος πρέπει να αφήνεται σε σκιερό μέρος καλυμμένο με τούλι για να προστατευτεί από μύγες.

Η διαδικασία της ζύμωσης επιτρέπει στους σπόρους να ξεχωρίσουν ευκολότερα από την σάρκα κάνοντας ευκολότερο τον καθαρισμό. Η διαδικασία της ζύμωσης έχει ολοκληρωθεί όταν η πλειοψηφία των σπόρων έχουν πέσει στον πάτο του σκεύους. Κατόπιν καθαρίζουμε τους σπόρους μέσα σε ένα σουρωτήρι κάτω από τρεχούμενο νερό και τους τοποθετούμε σε ένα δίσκο για να στεγνώσουν.

Στις πρώτες μέρες στεγνώματος, ξεχωρίζετε τους σπόρους που έχουν κολλήσει μεταξύ τους. Η διάρκεια στεγνώματος είναι 5-10 μέρες ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες.

Οι σπόροι του αγγουριού έχουν βιωσιμότητα 10 χρόνια και περισσότερο. Θα βρείτε 100-500 σπόρους σε ένα καρπό ανάλογα με την ποικιλία.

Μια ιστορική σημείωση με αρκετό ενδιαφέρον αφορά κάποιον R.W. Robinson που αναφέρει ότι σπόροι αγγουριού μιας ποικιλίας που προερχόταν από την Ινδία καλλιεργήθηκαν το 1955 (σε ένα πειραματικό σταθμό της Γενεύης, στην πολιτεία της Νέας Υόρκης) και αποθηκεύτηκαν το 1971 (σε θερμοκρασία αρκετά κάτω από 0°C και 17% σχετική υγρασία) τους έσπειραν το 1986, 31 χρόνια μετά οι σπόροι βλαστήσαν περισσότερο από 90% και δημιούργησαν δυνατά φυτά. Η ανώνυμη Ινδική ποικιλία, της δόθηκε η ταυτότητα PI 197087, αποδείχθηκε ανθεκτική σε 7 ασθένειες και στην κόκκινη αράχνη. Χρησιμοποιήθηκε ως γονέας στις μοντέρνες ποικιλίες «pixie» και «Polaris».

Το γεγονός αυτό ξεχωρίζει την ικανότητα των σπόρων να επιβιώνουν όταν διατηρηθούν σε κατάλληλες συνθήκες, αλλά πιο σημαντικό είναι ότι δείχνει την τεράστια σημασία της βιοποικιλότητας. Μια άγνωστη ποικιλία από την Ινδία μπόρεσε να περάσει την αντίσταση της σε διάφορες ασθένειες σε μοντέρνες ποικιλίες που μετά καλλιεργήθηκαν σε εντατική γεωργία.

Αλλού ο L.N.Bass αναφέρει , το 1980, ότι παρουσιάστηκε πολύ μικρή απώλεια βιωσιμότητας στην πλειοψηφία σπόρων αγγουριού, καρπουζιού και πεπονιού μετά από 9 χρόνια αποθήκευση στους 10°C και σε σχετική υγρασία 50%. Η έρευνα του αποδεικνύει ότι οι σπόροι αγγουριού μπορούν να διατηρήσουν την βιωσιμότητα τους για πάνω από 25 χρόνια όταν διατηρηθούν σε δροσερό και ξερό μέρος.

Σπορά-Φύτευση

Σε κανονική καλλιέργεια στην ύπαιθρο η σπορά γίνεται τον Απρίλιο – Μάιο ή και μέχρι τον Αύγουστο. Γίνεται σε μικρούς λάκκους ή σε αυλάκια σε απόσταση 1-1,20 X 0,50 περίπου. Σε κάθε θέση σπέρνουμε 2-3 σπόρους, οι οποίοι πριν τη σπορά θα πρέπει να έχουν τοποθετηθεί σε νερό για εικοσιτέσσερις ώρες. Το φύτευμα γίνεται μετά από 5-7 ημέρες από τη σπορά.

Για πρώιμη υπαίθρια καλλιέργεια γίνεται σπορά σε φυτοδοχεία ή σε πλαστικά σακουλάκια τα οποία τα τοποθετούμε σε θερμά σπορεία ή σε θερμοκήπια. Η σπορά γίνεται κατά το Φεβρουάριο ή αρχές Μαρτίου και τα φυτά μεταφυτεύονται κατευθείαν στο χωράφι και ακολουθεί αρκετό πότισμα. Είναι καλό η μεταφύτευση να γίνει το απόγευμα και όχι στις ζεστές ώρες.

Μελιτζάνα Solanum melongena

Εποχή σποράς: Υπολογίζεται ότι η σπορά πρέπει να γίνει 2 περίπου μήνες πριν την εποχή φύτευσης στον αγρό.
Ποσότητα σπόρου: Σε σακουλάκια σπέρνουμε 3-4 σπόρους
Φύτρωμα: 10 ημέρες
Βάθος σποράς: 1-2 εκατ.
Μέση διάρκεια ζωής των σπόρων σε χρόνια: 4

Κηπευτικές συμβουλές

Σπέρνονται 12 εβδομάδες πριν την μεταφύτευσή τους σε μια θερμοκρασία λίγο πάνω από αυτήν που είναι απαραίτητη για να βλαστήσουν οι τομάτες. Είναι προτιμότερο να σκληραγωγήσετε τα φυτά πριν την τελική τους μεταφύτευση έξω στον κήπο. Οι μελιτζάνες είναι οι αγαπημένες του δορυφόρου, κάποιοι κηπουροί φυτεύουν λίγες μελιτζάνες στη μέση των παρτεριών με πατάτες ώστε να ελκύσουν αυτά τα έντομα μακριά από τις πατάτες. Για να έχετε καλή λίπανση και καλή παραγωγή είναι καλό να χρησιμοποιήσετε καλά χωνεμένο κομπόστ ή κοπριά.

Κλίμα και έδαφος

Φυτό που κατάγεται από θερμές περιοχές η μελιτζάνα ευδοκیمی μόνο σε συνθήκες με υψηλές θερμοκρασίες. Από τη σπορά της ακόμη έχει ανάγκη από υψηλές θερμοκρασίες, γιατί οι χαμηλές θερμοκρασίες κατά το πρώτο στάδιο ανάπτυξης, μπορεί να προκαλέσουν σκλήρυνση και μη κανονική ανάπτυξη των φυτών. Γενικώς οι ανάγκες σε θερμότητα είναι μεγαλύτερες εκείνων της τομάτας, η διάρκεια της ζεστής περιόδου έχει επίσης μεγάλη σημασία στη μελιτζάνα, μια και αυξάνει τις αποδόσεις της.

Η μελιτζάνα μπορεί να ευδοκιμήσει σε όλα τα εδάφη των λαχανόκηπων. Σε συνθήκες έλλειψης υγρασίας στο έδαφος οι καρποί γίνονται πικροί. Κατά την εναλλαγή των καλλιεργειών, πρέπει να τοποθετηθεί άλλο λαχανικό ή φυτό μεγάλης καλλιέργειας με την προϋπόθεση ότι αυτό δεν ανήκει στην ίδια οικογένεια. Απαιτείται πολυετής αμειψισπορά, 4-5 χρόνια.

Σπορά – φύτευση

Η σπορά γίνεται κατά την περίοδο Δεκεμβρίου – Μαΐου ή και νωρίτερα σε περιοχή με ιδιαίτερα ήπιο κλίμα κατά τη χειμερινή εποχή (Κρήτη κ.λ.π). Ανάλογα με τις συνθήκες χρησιμοποιείται θερμό σπορείο ή ψυχρό όπως στην τομάτα και την πιπεριά. Υπολογίζεται ότι η σπορά πρέπει να γίνει 2 περίπου μήνες πριν την εποχή φύτευσης στον αγρό.

Όπως έχει αναφερθεί η μελιτζάνα είναι απαιτητική σε θερμότητα. Κατά τη σπορά οι ενδεικτικές θερμοκρασίες που πρέπει να επικρατούν είναι 20^ο - 25^ο C, μετά το φύτευμα 18^ο – 20^ο C κατά τη διάρκεια της ημέρας και 10^ο C περίπου κατά τη διάρκεια της νύχτας.

Μετά το φύτευμα, το οποίο λαμβάνει χώρα σε 6-10 ημέρες από τη σπορά, φροντίζουμε με επαρκές πότισμα, ώστε να μη διακοπεί η ανάπτυξη των φυτών, προς αποφυγή σκληρύνσεως (ξυλοποίησης), η οποία είναι δυνατόν να επιδράσει στην περαιτέρω ανάπτυξη και παραγωγή. Απαιτείται γι' αυτό να χρησιμοποιείται σπορείο με έδαφος γόνιμο και να γίνονται κανονικές αρδεύσεις. Στις πρώιμες καλλιέργειες, 20 περίπου ημέρες από τη σπορά, κάνουμε συνήθως μεταφύτευση σε γλαστράκια ή σακουλάκια, τα οποία τοποθετούνται σε θερμαινόμενο χώρο ή σε χώρο οπωσδήποτε προφυλαγμένο, όπου τα φυτά, αναπτύσσονται μέχρι την εποχή μεταφύτευσης στον κήπο. Η σπορά μπορεί να γίνει επίσης κατευθείαν σε γλαστράκια ή σακουλάκια.

Η φύτευση στον αγρό γίνεται σε αποστάσεις 50-60 εκατ επί των γραμμών, οι οποίες απέχουν μεταξύ τους 70-80 εκατ. Ακολουθεί αμέσως πότισμα.

Στις υπαίθριες καλλιέργειες, για την απόκτηση πρωιμότερης παραγωγής συνίσταται να γίνει φύτευση προς τη μεσημβρινή κατεύθυνση ή να προστατευθούν τα φυτά από τους ψυχρούς ανέμους με κατάλληλους φράχτες.

Συγκομιδή

Η συγκομιδή στις πρώιμες καλλιέργειες των θερμότερων περιοχών αρχίζει από τα τέλη Απριλίου ή στις αρχές Μαΐου και συνεχίζεται στις όψιμες καλλιέργειες μέχρι το Δεκέμβριο. Από τη σπορά μέχρι την έναρξη της συγκομιδής παρέρχονται περίπου 5 μήνες, ανάλογα με την ποικιλία και τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος.

Η συγκομιδή των καρπών γίνεται όταν αυτοί είναι ακόμη άγουροι, πριν φθάσουν στο τελικό μέγεθος, αλλά έχουν οπωσδήποτε αποκτήσει το χαρακτηριστικό χρώμα της ποικιλίας. Σε προχωρημένο στάδιο η σάρκα σκληραίνει όπως εξάλλου σκληραίνουν και οι σπόροι. Οι συγκομιζόμενοι καρποί διατηρούνται για αρκετές ημέρες, ιδίως σε συνθήκες σχετικά χαμηλών θερμοκρασιών.

Παραγωγή του σπόρου

Στ Οι σπόροι της μελιτζάνας είναι βιώσιμοι μόνο εάν συλλεχθούν από πολύ ώριμους καρπούς, που να έχουν αρχίσει να σαπίζουν και έχουν πάρει μια κίτρινη ή καφέ απόχρωση. Το να ξεχωρίσετε τους σπόρους είναι πόλυ πιο δύσκολο από ότι στις τομάτες ή στις πιπεριές. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μια στεγνή ή μια υγρή μέθοδο.

Μια στεγνή μέθοδος είναι να χτυπήσετε τους πολύ ώριμους καρπούς έτσι ώστε να φύγουν από τη θέση τους οι σπόροι. Μετά ανοίγετε την μελιτζάνα και συλλέγετε έναν-έναν τους σπόρους.

Μια δεύτερη στεγνή μέθοδος, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο στα πολύ θερμά κλίματα, είναι να αφήσετε τους καρπούς να στεγνώσουν στον ήλιο και μετά να βγάλετε τους σπόρους.

Μια υγρή μέθοδος είναι να κόψετε τον καρπό σε μικρούς κύβους και να τους περάσετε από ένα μίξερ με λίγο νερό και σε χαμηλή ταχύτητα. Ρίξτε το μείγμα σε ένα κουβά με νερό και οι βιώσιμοι σπόροι, αυτοί που έχουν καθήσει στον πάτο, μπορούν να περισυλλεχθούν. Μετά τους βάζετε σε ένα λεπτό σουρωτήρι για να τους πλένετε και τους βάζετε σε μια επιφάνεια να στεγνώσουν. Καλά είναι να βοηθήσετε την διαδικασία στεγνώματος, π.χ. χρησιμοποιώντας ένα ανεμιστήρα, γιατί όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι μεγάλη οι σπόροι της μελιτζάνας έχουν την τάση να βλαστήσουν.

Μια ακόμη υγρή μέθοδος. Οι καρποί από όπου θα ληφθεί ο σπόρος, συγκομίζονται τελείως ώριμοι, όταν δηλαδή έχουν αποκτήσει κίτρινο ή κιτρινέρυθρο χρώμα. Αυτοί αφού ωριμάσουν καλά, χαράσσονται μ' ένα μαχαίρι πάνω στο φυτό και αφήνονται για λίγες μέρες ώσπου να αρχίσουν να σαπίζουν. Αφού σαπίσουν τους κόβουμε κομμάτια και τους ρίχνουμε μέσα σε έναν κουβά με νερό, εκεί με τα χέρια μας τρίβουμε τη σάρκα έτσι ώστε να βγει ο σπόρος από τη σάρκα. Οι καλοί σπόροι έχουν βάρος και θα κατέβουν στον πάτο και οι σπόροι που δεν ωρίμασαν καθώς και τα κομμάτια της σάρκας θα ανέβουν επάνω. Αδειάζουμε σιγά - σιγά τον κουβά και θα δούμε στον πάτο του κουβά τον καθαρό σπόρο. Επαναλαμβάνουμε για μια ή δύο φορές αυτή τη διαδικασία έτσι ώστε να καθαρίσει ο σπόρος τελείως από τη σάρκα.

Οι σπόροι μελιτζάνας έχουν μια μέση βιωσιμότητα 6 χρόνια. Μπορούν όμως να μείνουν βιώσιμοι μέχρι και 10 χρόνια. Ένα γραμμάριο περιέχει περίπου 200 σπόρους.

Η βλαστικότητα αυτών των σπόρων, κατά την περίοδο 6 μηνών μετά την συλλογή, είναι περίεργη (παρόλο που αμέσως μετά την συλλογή τους και ενώ είναι υγροί τείνουν να βλαστήσουν εύκολα). Γι' αυτό είναι καλά να τους βάλετε σε ψυγείο λίγες μέρες πριν τους φυτέψετε για να τους δραστηριοποιήσετε.

η μελιτζάνα κατά κανόνα είναι αυτογονιμοποιούμενη αλλά και η διασταύρωση με τα έντομα δεν είναι ασυνήθιστη. Αναφέρεται ότι το ποσοστό των διασταυρώσεων ανέρχεται στο 40%.

Για καλλιέργεια σποροπαραγωγής είναι επομένως ευνόητο η ανάγκη απομόνωσης από καλλιέργεια άλλης ποικιλίας μελιτζάνας, κρατώντας τις αποστάσεις απομόνωσης, 500-700 μέτρα.

Ο έλεγχος της καλλιέργειας σποροπαραγωγής είναι απαραίτητος. Κατ' αυτόν απομακρύνονται εγκαίρως από την καλλιέργεια όλα τα μη επιθυμητά φυτά τα ασθενή και τα διαφέροντα της ποικιλίας.

Πρέπει να σημειωθεί ότι ο σπόρος μπορεί να βλαστήσει μέσα στον ώριμο καρπό, εάν διατηρηθεί για πολύ καιρό στο φυτό ή μετά τη συγκομιδή ακόμα και μέσα στο νερό που αφήνουμε τη σάρκα για να σαπίσει.

Γονιμοποίηση

Το λουλούδι της μελιτζάνας είναι τέλειο και αυτόγαμο. Έτσι η μελιτζάνα μπορεί να αυτογονομοποιηθεί αλλά και να ετερογονομοποιηθεί. Λέγεται ότι είναι επιλεκτικά αυτόγαμη. Περιστασιακοί υβριδισμοί μπορεί να προκληθούν από περαστικά έντομα. Γι' αυτό σας συμβουλεύουμε να χωρίζετε τις διαφορετικές ποικιλίες με απόσταση περίπου 50 μέτρα, στα εύκρατα κλίματα. Στα τροπικά κλίματα πρέπει να χωρίζονται με απόσταση 500μ-1χλμ μια που τα τροπικά έντομα λατρεύουν να συλλέγουν το νέκταρ. Από την άλλη μεριά μπορείτε να φυτεύετε δίπλα-δίπλα φυτά από διαφορετικά είδη: *Solanum melongena*, *Solanum macrocarpon* και *Solanum aetioricum*. Δεν υπάρχει υβριδισμός μεταξύ διαφορετικών ειδών, μόνο μεταξύ ποικιλιών από το ίδιο είδος.

Εάν θέλετε να καλλιεργήσετε αρκετές ποικιλίες αλλά θέλετε να παράγετε λίγους μόνο σπόρους από την καθεμία, αυτό που μπορείτε να κάνετε είναι να προστατέψετε το λουλούδι πριν ανοίξει με μια χάρτινη ή τούλινη σακουλίτσα που θα τη βγάλετε μόλις αρχίσει να αναπτύσσεται ο νεαρός καρπός. Μη ξεχάσετε να δέσετε ένα χρωματιστό σχοινάκι ή μια ετικέτα γύρω από τον βλαστό του καρπού. Εάν από την άλλη μεριά θέλετε να σώσετε μεγαλύτερη ποσότητα σπόρων τότε καλλιεργήστε μερικά φυτά μέσα σε ξύλινους κλωβούς ή συρμάτινα τούνελ προστατευμένα με φλις ύφασμα.

Πιπεριά

Εποχή σποράς: Ιανουάριο – Φεβρουάριο, για πρώιμες καλλιέργειες
Ποσότητα σπόρου: Σε κάθε σακουλάκι σπέρνουμε 3-4 σπόρους
Φύτρωμα: 10 ημέρες
Βάθος σποράς: 1-2 εκατ.
Μέση διάρκεια ζωής των σπόρων σε χρόνια: 2

Κλίμα και έδαφος

Η πιπεριά είναι φυτό των θερμών χωρών. Στα εύκρατα κλίματα είναι μονοετής και στα ζεστά διετές, ευδοκimei καλύτερα στις περιοχές με μεγάλη διάρκεια ημέρας. Είναι ευαίσθητη στο κρύο και ευνοείται από τις υψηλές θερμοκρασίες (20° – 30° C). Όσο μεγαλύτερες είναι οι θερμοκρασίες κατά τη διάρκεια ανάπτυξης του φυτού τόσο πρωιμότερη είναι η διαφοροποίηση των οφθαλμών και η άνθιση. Πάνω από τους 35° C ο αριθμός σχηματισμένων λουλουδιών είναι αρκετά περιορισμένος και η ανθοφορία αυξημένη. Τη γρήγορη άνθιση και καρπόδεση ευνοεί επίσης η επαρκής υγρασία του εδάφους και της ατμόσφαιρας. Κάτω από συνθήκες ξηρασίας του περιβάλλοντος είναι δυνατόν να υποστεί σημαντική ανθοφορία.

Ως προς το έδαφος προτιμά τα ελαφριά, τα καλά αποστραγγιζόμενα, τα πλούσια σε οργανική ουσία και γόνιμα. Τα αμμώδη εδάφη, εφόσον μάλιστα έχουν μεσημβρινή έκθεση, είναι κατάλληλα για πρώιμη καλλιέργεια, τα αργιλώδη δίνουν καλές αποδόσεις.

Η συνεχής καλλιέργεια πιπεριάς στο ίδιο χωράφι ή και η καλλιέργεια μετά από άλλο σολανώδες (καπνό, τομάτα, μελιτζάνα, πατάτα) δεν ενδείκνυται. Θα πρέπει να γίνει κατάλληλη αμειψισπορά, κατά την οποία η πιπεριά θα επανέρχεται στο χωράφι μετά από 4-5 χρόνια, ακολουθώντας φυτά μη σολανώδη.

Σπορά – θερμοσπορεία

Η σπορά γίνεται συνήθως κατά τον Ιανουάριο – Φεβρουάριο, για πρώιμες καλλιέργειες ή νωρίτερα σε ορισμένες περιοχές (Κρήτη- Λακωνία) και αργότερα για τα όψιμα, περίπου δύο μήνες πριν τη φύτευση στον αγρό. Οι όψιμες σπορές γίνονται σε υπαίθρια σπορεία, ενώ οι πρώιμες (κατά την εποχή των χαμηλών θερμοκρασιών) σε θερμοσπορεία, ή σε σπορεία θερμαινόμενα με νωπή κοπριά και προφυλαγμένα με τζάμι.

Φύτευση

Η φύτευση στο χωράφι γίνεται μετά την πάροδο του κινδύνου των παγετών, τον Απρίλιο με Μάιο συνήθως, σε γραμμές οι οποίες απέχουν η μια από την άλλη 60-70 εκατ. Επί των γραμμών γίνεται φύτευση ανά 40 περίπου εκατ και ακολουθεί αμέσως πότισμα.

Συνίστανται συχνά ποτίσματα, δεδομένου ότι η πιπεριά δεν αναπτύσσεται και δεν αποδίδει κανονικά σε συνθήκες έλλειψης υγρασίας.

Συγκομιδή

Για νωπή χρήση οι καρποί συγκομίζονται όταν έχουν αποκτήσει σχεδόν το τελικό τους μέγεθος αλλά είναι ακόμη πράσινοι. Οι προορισμένοι για τουρσί (διατήρηση σε ξύδι ή αλάτι) συλλέγονται όταν έχουν ακόμη μικρό μέγεθος. Για την παραγωγή του κόκκινου πιπεριού συγκομίζονται υπερώριμοι, αποξηραίνονται και αλέθονται.

Παραγωγή του σπόρου

Η κατασκευή του άνθους της πιπεριάς εξασφαλίζει συνήθως την αυτογονιμοποίηση, αλλά πολλές φορές συμβαίνουν σταυρογονιμοποιήσεις με τη μεσολάβηση των εντόμων. Για την παραγωγή σπόρου επομένως από μια ποικιλία είναι απαραίτητη η απομόνωση της, δηλαδή η καλλιέργεια της μακριά από μια άλλη ποικιλία.

Η απομόνωση μπορεί να γίνει και με κλωβούς απομόνωσης, μικρά τολ με σκελετό από ξύλο ή μέταλλο και τα τοιχώματα τους να είναι με κουρτίνα βουάλ.

Τα φυτά που προορίζονται για σποροπαραγωγή θα πρέπει να είναι υγιή και να έχουν τα χαρακτηριστικά της ποικιλίας. Αν στη διάρκεια της καλλιέργειας τα φυτά παρουσιάσουν αποκλίσεις από την επιθυμητή ποικιλία, καλό είναι να τα εκριζώσουμε. Επιλέγουμε τουλάχιστον πέντε φυτά από τα οποία θα πάρουμε καρπούς για σπόρο.

Η συγκομιδή των καρπών τοποθετείται στο στάδιο της πλήρους ωρίμανσης, η ωρίμανση είναι τμηματική. Ο σπόρος τοποθετείται για στέγνωμα πάνω σε λαδόκολλα σε σκιά και διατηρείται σε ξηρό και δροσερό περιβάλλον. Σε καλές συνθήκες διατήρησης η βλαστική ικανότητα του σπόρου μπορεί να διαρκέσει για 4-5 χρόνια.

Καλλιεργητικές συμβουλές

Φυτρωτικότητα Στους 5°C οι σπόροι διατηρούν το 80% της φυτρωτικότητας τους για ένα διάστημα 3 ετών. Για αποστείρωση των σπόρων από τυχόν μύκητες, πριν τη σπορά τους μουλιάζουμε σε διάλυμα αποστειρωμένου νερού και λευκαντικού για 10 λεπτά, ανακατεύοντας κάθε τόσο. Επαναλαμβάνουμε ακόμη μια φορά.

Οι σπόροι της πιπεριάς αργούν γενικά να φυτρώσουν.

Η σπορά γίνεται 8-10 εβδομάδες πριν την μεταφύτευση τους σε οριστικό μέρος.

Η φύτευση των σπόρων γίνεται σε 1-3 εβδομάδες, ανάλογα με τη θερμοκρασία.

Καλό είναι να ποτίζουμε τα νεαρά φυτάρια με χλιαρό νερό.

«Ψήσιμο» των νεαρών φυτών πριν την οριστική τους φύτευση γίνεται εκθέτοντας τους χωρίς κάλυψη στις δροσερές νύχτες.

Είναι ευαίσθητα στο έντονο ηλιακό φως, περισσότερο και από τις ντομάτες.

Στον κήπο

Βαθύ και καλά αεριζόμενο έδαφος, πλούσιο σε οργανική ύλη (χωνεμένο κομπόστ), - χωρίς κοπριές που προκαλούν πολύ φύλλωμα , θα επιτρέψουν να αναπτυχθεί το πυκνό ριζικό σύστημα της πιπεριάς, ώστε να εκμεταλλευτεί την υγρασία του εδάφους, χωρίς πολύ πότισμα.

Η ανάπτυξη των ριζών σταματά με τις πολύ υψηλές θερμοκρασίες (30° C) ή με τις πολύ χαμηλές (10° C). Γι' αυτό συνιστάται κάλυψη του εδάφους γύρω από τα φυτά με φυτική ύλη. Σε περίπτωση ψυχρού – ορεινού κλίματος, συνιστάται η τοποθέτηση πετρών γύρω από τα φυτά.

Συγκομιδή

Οι πράσινοι καρποί είναι άγουροι και υστερούν σε γεύση, άρωμα και χυμούς από τους ώριμους. Κάτω από τους 13° C σταματάει η ωρίμανση. Η ωρίμανση συνεχίζεται και μετά τη συγκομιδή, όπως στις ντομάτες.

Γονιμοποίηση

Είναι αυτογονιμοποιούμενο φυτό αλλά σταυρογονιμοποιείται με έντομα.

Η απόσταση ασφαλείας για την καθαρότητα των σπόρων σε περίπτωση διαφορετικών ποικιλιών είναι 50-150 μέτρα.

Για μικρής κλίμακας παραγωγή σπόρων, αρκεί να απομονώσουμε ένα ή δύο βραχίονες του φυτού με ύφασμα κουνουπιέρας έως τη συγκομιδή.

Για μεγάλης κλίμακας παραγωγή σπόρων, καλύπτουμε τις διαφορετικές ποικιλίες με χαμηλό τούνελ από κουνουπιέρα.

Συλλογή σπόρων

Οι καρποί που αφήνουμε για σπόρο σημαδεύονται από πριν με κόκκινη κορδέλα στο μίσχο.

Η συλλογή των σπόρων γίνεται όταν οι σπόροι είναι πολύ ώριμοι. Ανοίγονται οι καρποί και ξεχωρίζονται οι σπόροι με τα δάχτυλα. Τοποθετούνται σε ρηχό πιάτο και ξεραίνονται στη σκιά. Προσοχή όταν παίρνουμε τους σπόρους της καυτερής πιπεριάς, χρειάζεται να φοράμε γάντια. Η διάρκεια ζωής των σπόρων είναι 4-8 χρόνια.

150 -200 σπόροι ανά γραμμάριο.

Αυτόχθονη γνώση:

Συγκομιδή πράσινων καρπών ανά 2-3 μέρες για να παράγει συνέχεια το φυτό.

Το κόψιμο του καρπού να γίνεται μαζί με το κοτσάνι.

Όταν η θερμοκρασία ανέβει πάνω από τους 35°C καταβρέχουμε τα φυτά με νερό το απόγευμα, για να μην πέφτουν τα άνθη.

Παραδοσιακή μέθοδος προβλάστησης, Κώστας Τσίγκος

- Από τον Φεβρουάριο – Μάρτιο μουλιάζουμε το σπόρο σε χλιαρό νερό για 24 ώρες.
- Τυλίγουμε το σπόρο σε βρεγμένο βαμβακερό ύφασμα και κατόπιν σε μάλλινο.
- Τοποθετούμε κοντά σε θερμό μέρος (όχι πολύ ζεστό).
- Ελέγχουμε κάθε μέρα την υγρασία του υφάσματος (δεν πρέπει να μείνει στεγνό καθόλου).
- Ελέγχουμε την κατάσταση των σπόρων μετά την πρώτη εβδομάδα.
- Όταν φυτρώσουν σπέρνουμε ένα ένα ξεχωριστά σε ποτηράκια ή κάσες.

Φασόλια

Εποχή σποράς: Απρίλιο – Μάιο
Ποσότητα σπόρου: Σε κάθε θέση σπέρνουμε 3-4 σπόρους
Φύτρωμα: 5-7 ημέρες
Βάθος σποράς: 3-5 εκατ.
Μέση διάρκεια ζωής των σπόρων σε χρόνια: 4

Επικονίαση

Στα φασόλια του είδους *Phaseolus vulgaris* πραγματοποιείται αυτεπικονίαση και στην πραγματικότητα, η επικονίαση λαμβάνει χώρα κυρίως πριν το άνοιγμα του άνθους. Τα άνθη είναι λευκά, κρεμώδη, μωβ ή ροζ. Αναπτύσσονται στις μασχάλες των φύλλων, Η τρόπιδα (πέταλο που περικλείει τους στήμονες) καμπυλώνεται σπειροειδώς, με αποτέλεσμα να καθίσταται συνήθως αδύνατον για τα έντομα επικονίασης να αποκτήσουν πρόσβαση στο στύλο. Περιστασιακά μόνο και όταν ένα έντομο αποκτήσει πρόσβαση στα άνθη προκύπτει διασταύρωση (ετεροεπικονίαση). Αυτό μπορεί να συμβεί με μεγάλα υμενόπτερα, τα οποία είναι μπλε-μαύρα στο χρώμα.

Για να διατηρείτε την καθαρότητα της ποικιλίας θα ήταν καλό να φυτεύτε τις διαφορετικές ποικιλίες του *Phaseolus vulgaris* σε απόσταση μερικών μέτρων και να τοποθετείτε ενδιάμεσα αρωματικά φυτά, τα οποία προσελκύουν τα έντομα επικονίασης. Μια άλλη προφύλαξη, σε περίπτωση που υπάρχει περιορισμένος χώρος, είναι να μη φυτεύετε ποτέ δύο ποικιλίες, που έχουν παρόμοιο χρώμα σπόρων, τη μία δίπλα στην άλλη. Με αυτόν τον τρόπο, θα είστε σε θέση να εντοπίζετε πολύ γρήγορα κάθε διασταύρωση, ανάμεσα, για παράδειγμα, σε μία ποικιλία με άσπρο σπόρο και σε μία ποικιλία με κόκκινο σπόρο.

Ωστόσο, οποιαδήποτε χρωματική διαφορά στα επιδερμικά κύτταρα του σπόρου αποτελεί μόνο ένδειξη διασταύρωσης. Τα Φασόλια έχουν αρκετά γενετικά χαρακτηριστικά που δεν είναι οπτικά αναγνωρίσιμα. Όταν πραγματοποιηθεί διασταύρωση ανάμεσα σε διαφορετικές ποικιλίες θα γίνει εμφανής μόνο την επόμενη χρονιά.

Για να εξασφαλίζετε τη μέγιστη ποικιλιακή καθαρότητα, σε περίπτωση όπου πολλές ποικιλίες φυτεύονται στον ίδιο κήπο, είναι απαραίτητο να τις ξεχωρίζετε με ένα παραπέτασμα ή καλύπτρα. Οι ποικιλίες που αναπτύσσονται κοντά στο έδαφος μπορούν να προστατευθούν με ξύλινη υποστήριξη σκεπασμένη με καλύπτρα ή με ένα κομμάτι κουνουπιέρας.

Οι αναρριχώμενες ποικιλίες απαιτούν πιο πολύπλοκη κατασκευή: είναι απαραίτητο να προφυλαχθεί κάθε άνθος χωριστά ή ομάδες ανθέων. Οι χάρτινες σακούλες Kraft δεν είναι κατάλληλες, διότι παρεμποδίζουν το ηλιακό φως και επομένως αναστέλλουν την ανάπτυξη των ανθέων. Οι πλαστικές σακούλες παράγουν πολλή θερμότητα. Το ιδανικό είναι να προστατεύετε τα άνθη είτε με κουνουπιέρες είτε με πλεκτό δίκτυο (καλύπτρα), το οποίο θα παραμένει στη θέση του μέχρι όλα τα άνθη να γονιμοποιηθούν. Μετά την απομάκρυνση την παραπάνω προστασίας, είναι απαραίτητο να σημαδεύετε επαρκώς τα φασόλια που προστατεύονταν, ώστε να μην αναμειχθούν οι σπόροι κατά την περίοδο συγκομιδής.

Σποροπαραγωγή

Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να διαθέτετε ένα συγκεκριμένο αριθμό φυτών μόνο για σποροπαραγωγή. Δεν αποτελεί καλή πρακτική να καταναλώνετε τα φρέσκα φασολάκια για αρκετές εβδομάδες για παράδειγμα και μετά να διατηρείτε το σπόρο που παράγεται προς το τέλος της ανάπτυξης των φυτών.

Είναι χρήσιμο να παρατηρείτε προσεκτικά τα φυτά, κατά τη διάρκεια της ανάπτυξής τους, ώστε να συλλέγετε τα πιο καλαισθητά φυτά, τα πιο υγιή και τα πιο παραγωγικά, τα οποία είναι καλό να τα μαρκάρετε, με μια κορδέλα για παράδειγμα, ώστε στο τέλος του καλοκαιριού, όταν όλα τα φυτά θα έχουν ξεραθεί, να είστε σε θέση να αναγνωρίσετε τα επιλεγμένα. Αν ο καιρός είναι υγρός, μπορείτε να μαζέψετε τα φυτά και να τα τοποθετήσετε σε ένα μέρος προφυλαγμένο, ξηρό και καλά αεριζόμενο, ώστε να ολοκληρωθεί η αποξήρανση.

Η τελική διαδικασία καθαρισμού περιλαμβάνει την απομάκρυνση των φασολιών (των σπόρων) από τους αποξηραμένους καρπούς τους. Ο απαιτούμενος χρόνος διαφέρει και εξαρτάται από την κάθε ποικιλία. Για μικρές ποσότητες, ο διαχωρισμός των σπόρων γίνεται με το χέρι. Για μεγαλύτερες ποσότητες, τοποθετήστε τα φασόλια μέσα σε ένα σάκο και χτυπήστε το σάκο με ένα ραβδί.

Όταν οι σπόροι είναι τελείως ξηροί, χρειάζεται να τους τοποθετήσετε σε ένα σφραγισμένο δοχείο και μετά σε ένα καταψύκτη σε πολύ χαμηλή θερμοκρασία για αρκετές μέρες: αυτός είναι ένας πολύ αποτελεσματικός τρόπος να απομακρύνετε οποιαδήποτε επιμόλυνση του σκαθαριού του αρακά, που τοποθετεί τα αυγά του κάτω από το φλοιό των φασολιών.

Η χρονική διάρκεια που αφήνετε τους σπόρους στον καταψύκτη εξαρτάται από την ικανότητά του να αποκτήσει χαμηλή θερμοκρασία γρήγορα και επίσης από την ποσότητα των σπόρων. Ιδανικά, θα πρέπει να μείνουν τουλάχιστον 3 μέρες στους -18ο C. Όταν βγάλετε το δοχείο από τον καταψύκτη, μην το ανοίξετε

απευθείας, αλλά αφήστε το σε θερμοκρασία περιβάλλοντος για μία μέρα, ώστε να αποφύγετε το σχηματισμό σταγονιδίων συμπύκνωσης στο εσωτερικό του δοχείου.

Η βιωσιμότητα των σπόρων του φασολιού είναι κατά μέσο όρο τρία χρόνια. Ωστόσο, μπορούν να παραμείνουν βιώσιμα έως και οκτώ χρόνια. Το βάρος 100 σπόρων κυμαίνεται, ανάλογα με την ποικιλία, από 10 έως 67 γραμμάρια. Η βλάστηση του σπόρου είναι επίγεια.

Καρπούζι

Εποχή σποράς: Απρίλιο – Μάιο
Ποσότητα σπόρου: Σε κάθε θέση σπέρνουμε 3-4 σπόρους
Φύτρωμα: 5-10 ημέρες
Βάθος σποράς: 2-3 εκατ.
Μέση διάρκεια ζωής των σπόρων σε χρόνια: 4

Σπορά – Φύτευση

Η σπορά στο χωράφι γίνεται συνήθως κατά τον Απρίλιο – Μάιο μετά την πάροδο των ανοιξιάτικων παγετών. Σε ζεστές περιοχές όπως η Κρήτη, η Πελοπόννησος κ.λ.π σπέρνεται από τον Ιανουάριο έως το Μάρτιο είτε κατευθείαν στο χωράφι είτε σε φυτοδοχεία. Στη δεύτερη περίπτωση τα φυτάρια αναπτύσσονται μέσα σε θερμοκήπιο και μεταφυτεύονται στο χωράφι αργότερα.

Η φύτευση ή η σπορά γίνεται σ' επίπεδο έδαφος ή στα αναχώματα από αυλάκια σε απόσταση 1-1,5 μέτρων επί των γραμμών οι οποίες απέχουν μεταξύ τους 2-3 μέτρα. Σε κάθε θέση σπέρνουμε 3-4 σπόροι και καλύπτονται σε βάθος 2-3 εκατ. Οι σπόροι βλαστάνουν μετά από 5-10 ημέρες ανάλογα με τη θερμοκρασία και την υγρασία του εδάφους.

Γονιμοποίηση

Το καρπούζι, *Citrullus lanatus* έρχεται από την Αφρική. Από βοτανική άποψη είναι συγγενές με το *Citrullus colocynthis*.

Το καρπούζι είναι μόνικο φυτό (monoicious plant): αρσενικά και θηλυκά λουλούδια εντοπίζονται στο ίδιο άτομο.

Το καρπούζι μπορεί να αυτογονιμοποιηθεί: ένα θηλυκό λουλούδι μπορεί να γονιμοποιηθεί από γύρη που έρχεται από αρσενικό λουλούδι του ίδιου φυτού.

Παρόλα αυτά οι διασταυρώσεις μεταξύ φυτών είναι κυρίαρχες: ένα θηλυκό λουλούδι μπορεί να γονιμοποιηθεί από γύρη που προέρχεται από διαφορετικά φυτά της ίδιας ποικιλίας ή διαφορετικής ποικιλίας στα πλαίσια του ίδιου είδους.

Τα έντομα είναι οι φορείς αυτών των διασταυρώσεων. Για να εξασφαλίσουμε την καθαρότητα της ποικιλίας, απαιτείται μια απόσταση από 400 έως 1000 μέτρα μεταξύ δυο ποικιλιών καρπουζιού, ανάλογα με την περιοχή και το περιβάλλον.

Μερικοί καλλιεργητές τοποθετούν κυνέλες γύρω από τα χωράφια τους για να υποστηρίξουν τη γονιμοποίηση. Η γονιμοποίηση μπορεί να γίνει και με το χέρι

όταν δυο ή περισσότερες ποικιλίες καλλιεργούνται στον ίδιο κήπο και είναι η ίδια μέθοδος που χρησιμοποιούμε για το κολοκύθι.

Πιο συγκεκριμένα, δένουμε τα αρσενικά και θηλυκά λουλούδια που είναι έτοιμα να ανοίξουν την επόμενη ημέρα. Το δέσιμο γίνεται στην άκρη του λουλουδιού. Απλά χρησιμοποιούμε αυτοκόλλητη ταινία για να κλείσουμε την άκρη. Πρέπει να σφραγίσετε δυο αρσενικά λουλούδια για κάθε θηλυκό που θα γονιμοποιηθεί.

Το πρωί συλλέγουμε τα αρσενικά λουλούδια, βγάζουμε την ταινία και αφαιρούμε τα πέταλα. Στη συνέχεια, αφαιρούμε με προσοχή την ταινία από το θηλυκό λουλούδι. Εάν, αφού φύγει η ταινία τα θηλυκά και αρσενικά λουλούδια δεν ανοίξουν μόνα τους αυτό σημαίνει ότι το λουλούδι δεν ήταν ώριμο και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για χειρονακτική γονιμοποίηση.

Πετυχαίνουμε τη γονιμοποίηση αφήνοντας τη γύρη του αρσενικού επάνω στα στίγματα του θηλυκού. Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί γιατί μια μέλισσα θα μπορούσε να προσγειωθεί πάνω στο θηλυκό λουλούδι, κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας. Εάν συμβεί, θα πρέπει να εγκαταλείψετε αυτό το λουλούδι λόγω εισαγωγής ξένης γύρης.

Όταν έχει επιτευχθεί η γονιμοποίηση χωρίς ατύχημα, κλείστε το θηλυκό λουλούδι ξανά με ταινία και με μεγάλη προσοχή. Μην παραλείψετε να βάλετε σημάδι με κηπευτικό νήμα στο γονιμοποιημένο λουλούδι ώστε στο τέλος της περιόδου να γνωρίζετε σε ποια κάνατε χειρονακτική γονιμοποίηση. Το νήμα να είναι χαλαρό ώστε να επιτρέπει το μεγάλωμα του μίσχου.

Θα πρέπει αυτή η χειροποίητη διεργασία να γίνεται πολύ νωρίς το πρωί. Πχ. οι γονιμοποιήσεις που γίνονται αργά το πρωί με ζεστό καιρό, έχουν πολύ μικρή πιθανότητα επιτυχίας γιατί η γύρη θα έχει ζεσταθεί και θα έχει υποστεί ζύμωση επομένως δεν θα είναι πια χρήσιμη.

Δεν είναι πάντα εύκολο να εντοπισθούν εκείνα τα λουλούδια που είναι κοντά στην πλήρη ανθοφορία. Είναι μια διαδικασία που απαιτεί μεγάλη οξυδέρκεια και υπομονή. Προτείνουμε στους πρωτάρηδες της γονιμοποίησης δια χειρός, να αρχίσουν με τα κολοκύθια γιατί είναι ευκολότερα.

Ως γενικό κανόνα 50-75% αυτών των δια χειρός γονιμοποιήσεων στέφονται με επιτυχία, ειδικά όταν οι συνθήκες είναι ευνοϊκές και τα φυτά είναι σε καλή κατάσταση (δεν είναι στρεσαρισμένα).

Στις πρώιμες ποικιλίες αυτά τα ποσοστά μπορούν να αυξηθούν αν γονιμοποιήσετε τα πρώτα λουλούδια που εμφανίζονται. Από την άλλη πλευρά οι όψιμες ποικιλίες έχουν την τάση να ρίχνουν τα πρώτα λουλούδια επομένως συμβουλευόμαστε να περιμένετε τη δεύτερη φουρνιά.

Προκειμένου να διατηρηθεί μια καλή γενετική ποικιλότητα να καλλιεργείτε 6 φυτά της ίδιας ποικιλίας, κατά προτίμηση 12 και στην ιδανική περίπτωση 20.

Ο καλλιεργητής που επιθυμεί να κρατήσει το δικό του σπόρο μπορεί χωρίς προβλήματα να καλλιεργήσει μαζί μια ποικιλία αγγουριού (*Cucumis sativus*), μια ποικιλία πεπονιού (*Cucumis melo*) και μια ποικιλία καρπουζιού (*Citrullus lanatus*). Αυτά τα φυτά δεν διασταυρώνονται στη φύση για να δημιουργήσουν υβρίδια.

Παραγωγή σπόρων

Οι σπόροι είναι ώριμοι, όταν το φρούτο έχει ωριμάσει. Αντίθετα με αυτό που συμβαίνει στα φυτά της οικογένειας *Cucurbita*, οι σπόροι του καρπουζιού είναι απλωμένοι ανάμεσα στη σάρκα αντί να βρίσκονται στην κεντρική κοιλότητα. Αν παράγετε μικρές ποσότητες σπόρων, τότε το ευκολότερο είναι να τους βγάλετε με το χέρι.

Ο καλύτερος τρόπος για εξαγωγή των σπόρων είναι να δουλέψουν παιδιά από τα οποία θα ζητήσετε να φτύνουν τους σπόρους σε ένα δοχείο που προορίζεται για αυτό το σκοπό!

Η διαδικασία της ζύμωσης δεν προτείνεται γιατί βγάζει το χρώμα από τους σπόρους και μειώνει τη βλαστικότητα τους.

Οι σπόροι του δοχείου πλένονται στη συνέχεια με τρεχούμενο νερό και τοποθετούνται σε επίπεδους δίσκους για ξήρανση. Όταν θα είναι εφικτό να σπάσει κανείς τον σπόρο, τότε είναι αρκετά ξηρός και μπορεί να αποθηκευτεί.

Οι παλιοί καλλιεργητές προτιμούσαν να σπέρνουν παλιό σπόρο, όπως και με τα πεπόνια γιατί πίστευαν ότι έτσι παρήγαγαν πιο συμπαγή φυτά και είχαν καλύτερο σχήμα καρπού.

Σε κάθε φυτό αφήνουμε 2-4 καρπούζια ανάλογα με την ποικιλία και τις συνθήκες καλλιέργειας. Σπόρους συλλέγουμε από δύο και παραπάνω φυτά.

Οι σπόροι έχουν βιωσιμότητα 5 ετών. Μπορούν βέβαια να παραμείνουν ενεργοί μέχρι τη δεκαετία ή και περισσότερο. Ανάλογα με την ποικιλία, αντιστοιχούν από 7 έως 20 σπόροι ανά γραμμάριο. Παρουσιάζουν ποικιλία χρωμάτων: φωτεινό κόκκινο, άσπρο, κίτρινο, γκρι, καφέ, μαύρο. Μπορούν να έχουν ενιαίο χρώμα ή να είναι διάστικτοι με σημαδάκια.

Η βλαστική ικανότητα τους διαρκεί 5-6 χρόνια.

Συγκομιδή

Ανάλογα με την ποικιλία και τις καιρικές συνθήκες τα καρπούζια ωριμάζουν μετά από 3-4 μήνες από τη σπορά. Η εξακρίβωση της ωρίμανσης του καρπού είναι αρκετά δύσκολη. Τα κυριότερα σημάδια ωρίμανσης είναι η ξήρανση του ποδίσκου στη βάση του καρπουζιού και το χαρακτηριστικό μέγεθος του καρπού, καθώς και η αλλαγή του χρώματος του καρπού στο σημείο οποίο ακουμπάει στο έδαφος και ο γεμάτος ήχος με το χτύπημα των δαχτύλων.

Πεπόνι

Εποχή σποράς: Απρίλιο – Μάιο
Ποσότητα σπόρου: Σε κάθε θέση σπέρνουμε 3-4 σπόρους
Φύτρωμα: 5-8 ημέρες
Βάθος σποράς: 2 εκατ.
Μέση διάρκεια ζωής των σπόρων σε χρόνια: 5

Σπορά - φύτευση

Η σπορά για την κανονική εποχή καλλιέργειας γίνεται απ' ευθείας στον αγρό, συνήθως κατά τον Απρίλιο – Μάιο. Οι αποστάσεις των θέσεων σποράς είναι 0,80-1,20 X 1,20 – 1,80 μέτρα. Σε κάθε θέση σπέρνουμε 3-4 σπόρους, ηλικίας κατά προτίμηση 2-3 χρόνων και καλύπτονται σε βάθος 2-3 εκατ. Το φύτρωμα των σπόρων λαμβάνει χώρα μετά από 5-8 ημέρες. Αν όμως έχουμε μουσκέψει τους σπόρους για 12 ώρες πριν τη σπορά, επιτυγχάνουμε γρηγορότερο φύτρωμα. Για τις πρώιμες καλλιέργειες η σπορά μπορεί να γίνει σε φυτοδοχεία τα οποία τοποθετούνται σε ζεστό χώρο και μεταφυτεύουμε τα φυτά στις μόνιμες θέσεις.

Παραγωγή του σπόρου.

Τα σημεία τα οποία πρέπει να δοθεί προσοχή είναι η απομόνωση της καλλιέργειας, τουλάχιστον 500-600 μ. μακριά από την άλλη ποικιλία. Γιατί, όπως έχει αναφερθεί, η διασταύρωση των διαφόρων ποικιλιών με τα έντομα είναι ευκολότατη.

Κατά την ανάπτυξη των φυτών επιλέγουμε τα υγιή και αντιπροσωπευτικά φυτά της ποικιλίας. Ο σπόρος παίρνεται από τελείως ώριμους καρπούς, ξηραίνεται καλά και διατηρείται σε αεριζόμενο και ξηρό χώρο. Η βλαστική ικανότητα του σε καλές συνθήκες είναι 6-7 χρόνια.

Κολοκύνθη

Εποχή σποράς: Απρίλιο – Μάιο
Ποσότητα σπόρου: Σε κάθε θέση σπέρνουμε 2-3 σπόρους
Φύτρωμα: 5-10 ημέρες
Βάθος σποράς: 2-3 εκατ.
Μέση διάρκεια ζωής των σπόρων σε χρόνια: 4

Με τ' όνομα κολοκύνθη είναι γνωστά διάφορα είδη, των οποίων οι καρποί χρησιμοποιούνται στην κτηνοτροφία και τη βιομηχανία. Είναι π.χ. τα κοινά «κολοκυθάκια», οι διάφορες «κολοκύθες», τα «νεροκολόκυθα», οι «λούφες», οι «γκρατσούνες» και άλλα είδη λαχανοκομικής ή καλλωπιστικής αξίας.

Σπορά – Φύτευση

Μετά την παρέλευση του κινδύνου των παγετών της άνοιξης, συνήθως προς τον Απρίλιο – Μάιο και μέχρι τον Αύγουστο γίνεται σπορά στο χωράφι. Στις πρώιμες περιοχές της Κρήτης η σπορά γίνεται πολύ νωρίτερα.

Η σπορά γίνεται ανάμεσα σε λαχανικά, ανά 80 περίπου εκατοστά και απέχουν μεταξύ τους 1 μέτρο. Οι αποστάσεις εξαρτώνται από τα κολοκύθια (ρωτήστε αυτούς που θα σας δώσουν τους σπόρους).

Σε κάθε θέση σπέρνονται 2-3 σπόροι και καλύπτονται σε βάθος 1-2 εκατ. Πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι η τοποθέτηση των σπόρων με τη μεγαλύτερη επιφάνεια στο έδαφος δηλαδή όχι όρθιος, είναι προτιμότερη για το φύτρωμα. Για πρώιμη καλλιέργεια, ακολουθείται η τεχνική της μεταφύτευσης των φυτών στη μόνιμη θέση, αφού αποκτήθηκαν σε θερμό σπορείο (φύτευση σε φυτοδοχεία). Στα φυτοδοχεία τα φυτά μένουν ώσπου να σχηματίσουν 3-4 φύλλα.

Παραγωγή σπόρου

Εάν η χρησιμοποιούμενη ποικιλία είναι αρεστή, παραγωγική κ.λ.π. μπορεί ο καλλιεργητής να πάρει σπόρο από τα καλύτερα φυτά της καλλιέργειας. Θα πρέπει όμως η καλλιέργεια να βρίσκεται 500 μέτρα μακριά από άλλη καλλιέργεια για την αποφυγή ανεπιθύμητων διασταυρώσεων.

Σε κάθε φυτό αφήνουμε 2-3 καρπούς, οι οποίοι θα συγκομισθούν στο τέλος της ζωής τους. Η λήψη του σπόρου γίνεται αφού κόψουμε κατά μήκος το κολοκύθι. Ακολουθεί το στέγνωμα των σπόρων στον ίσκιο και το λίκνισμα. Οι σπόροι του κεντρικού τμήματος του καρπού είναι καλύτερα σχηματισμένοι και αυτοί μπορούν να δώσουν πιο εύρωστα φυτά.

Σε καλές συνθήκες διατήρησης, η βλαστική ικανότητα των σπόρων διατηρείται για 5-6 χρόνια.

Επικονίαση / γονιμοποίηση

Όπως τα πεπόνια, τα αγγούρια και τα καρπούζια έτσι και τα κολοκύθια είναι μόνονικα φυτά, θηλυκά αλλά και αρσενικά άνθη βρίσκονται στο ίδιο φυτό. Τα αρσενικά άνθη είναι εύκολα αναγνωρίσιμα αφού βρίσκονται πάνω από το φύλλωμα σε μακριούς βλαστούς. Τα θηλυκά άνθη είναι επίσης εύκολο να αναγνωριστούν διότι στην βάση τους βρίσκεται ο μελλοντικός καρπός, η ωοθήκη, η οποία έχει ένα χαρακτηριστικό σχήμα. Το μέγεθος της ωοθήκης μπορεί να είναι αρκετά σημαντικό, για παράδειγμα στην ποικιλία d' Albenga μπορεί να φτάσει τα 15 εκατοστά σε μήκος.

Μόλις το θηλυκό άνθος γονιμοποιηθεί, ο καρπός αρχίζει να αναπτύσσεται. Εάν το άνθος δεν γονιμοποιηθεί ο καρπός θα μαραθεί και θα χαλάσει.

Στο φυτό του κολοκυθιού τα αρσενικά άνθη εμφανίζονται πολύ πριν από τα θηλυκά και σε μεγαλύτερο αριθμό. Γίνεται επίσης εμφανές ότι σε περιόδους υψηλών θερμοκρασιών τα αρσενικά άνθη υπερτερούν σε αριθμό.

Τα αρσενικά άνθη κουβαλούν γύρη αλλά και νέκταρ, ενώ τα θηλυκά μόνο νέκταρ.

Και τα δύο είδη ανθέων έχουν πολύ μικρή διάρκεια ζωής. Ανοίγουν πριν από την ανατολή και κλείνουν τελείως μέχρι το μεσημέρι.

Το κολοκύθι μπορεί να αυτογονιμοποιηθεί. Το θηλυκό άνθος μπορεί να γονιμοποιηθεί από την γύρη που προέρχεται από το αρσενικό άνθος του ίδιου φυτού.

Παρόλα αυτά, η σταυρογονιμοποίηση είναι η κυρίαρχη διαδικασία. Ένα θηλυκό άνθος γονιμοποιείται από γύρη που προέρχεται από διαφορετικά φυτά της ίδιας ή διαφορετικής ποικιλίας, ανάμεσα στα ίδια είδη.

Τα έντομα γίνονται οι φορείς και συντελούν στην σταυρογονιμοποίηση. Για να εξασφαλίσουμε την καθαρότητα της ποικιλίας, θα πρέπει να διαχωρίσουμε τις 2 διαφορετικές ποικιλίες κολοκυθιού. Η ιδανική απόσταση μεταξύ τους είναι 1 χιλιόμετρο.

Είναι σημαντικό να καταλάβουμε ότι η σταυρογονιμοποίηση πραγματοποιείται μόνο μεταξύ ποικιλιών του ίδιου είδους. Δεν μπορεί να γίνει σταυρογονιμοποίηση, δηλαδή φυσικός υβριδισμός, μεταξύ διαφορετικών ειδών Cucurbita, εκτός από την σπάνια περίπτωση του είδους Cucurbita argyrosperma. Στην πραγματικότητα, αμερικανοί βοτανολόγοι παρατήρησαν ότι το είδος Cucurbita argyrosperma χαρακτηρίζεται από μια συμβατότητα και γι' αυτό τον λόγο υπάρχει η πιθανότητα σταυρογονιμοποίησης.

- Το είδος *Cucurbita moschata* έχει το μεγαλύτερο βαθμό συμβατότητας.
- Ο μικρότερος βαθμός συμβατότητας κατέχεται από το άγριο είδος *Cucurbita pepo*. Συναντάται επίσης σε μερικές ποικιλίες του *Cucurbita maxima* και σε κάποιες μορφές του *Cucurbita foeditissima*.
- Υπάρχει ακόμα πιο μικρή πιθανότητα σταυρογονιμοποίησης στις άλλους άγριους πληθυσμούς όπως στο *Cucurbita lundelliana*, *Cucurbita martinezii*, *Cucurbita pedatifolia*, *Cucurbita digitata*.

Συνοψίζοντας, θα πούμε συμπερασματικά ότι ο υβριδισμός πραγματοποιείται μεταξύ ποικιλιών του ίδιου είδους. Δεν γίνεται σταυρογονιμοποίηση μεταξύ των *Cucurbita pepo*, *Cucurbita maxima*, *Cucurbita moschata* και *Cucurbita ficifolia*. Το μόνο είδος που είναι ικανό για υβριδισμό, με τα τρία πρώτα είδη από τα τέσσερα που προαναφέρθηκαν, είναι το *Cucurbita argyrosperma*. Θα πρέπει ωστόσο να τονιστεί ότι το *Cucurbita argyrosperma* δεν είναι πολύ γνωστό είδος αφού σπάνια καλλιεργείται σε κήπους και σε εύκρατες ζώνες.

Έτσι, ο καλλιεργητής έχει την δυνατότητα να παράγει τους δικούς του σπόρους από κολοκύθι στον κήπο του (δεδομένου ότι η καλλιεργήσιμη περιοχή είναι επαρκώς απομονωμένη από άλλες περιοχές που καλλιεργούνται κολοκύθια) αφού θα παράγει μόνο μία ποικιλία από κάθε είδος: για παράδειγμα, *Cucurbita pepo*, *Cucurbita moschata*, *Cucurbita ficifolia*.

Εάν επιθυμείτε να παράγετε τους δικούς σας σπόρους, μία καλή συμβουλή θα ήταν να μην φυτέψετε ποικιλία *Cucurbita argyrosperma* σε κοντινή απόσταση με καμία ποικιλία του είδους *Cucurbita pepo*, *Cucurbita maxima* ή *Cucurbita moschata*. Από την άλλη πλευρά, θα μπορούσατε κάλλιστα να καλλιεργήσετε στον ίδιο κήπο μία ποικιλία του είδους *Cucurbita argyrosperma* μαζί με μία ποικιλία του είδους *Cucurbita ficifolia* αφού δεν θα υπάρξει κανένας κίνδυνος σταυρογονιμοποίησης.

Ο καλλιεργητής, τουλάχιστον στην ανοιχτή γονιμοποίηση, να παράγει σπόρους από πράσινο κολοκυθάκι εάν στον ίδιο κήπο υπάρχει οποιαδήποτε ποικιλία από το είδος *Cucurbita pepo*, για παράδειγμα το κίτρινο κολοκυθάκι.

Στην πραγματικότητα, οι μέλισσες θα σταυρογονιμοποιήσουν αυτές τις δύο ποικιλίες του είδους *Cucurbita pepo* και ο υβριδισμός θα γίνει ορατός στον δεύτερο χρόνο, όταν παραχθούν οι σπόροι αυτής της σταυρογονιμοποίησης.

Είναι πολύ σημαντικό να γίνει κατανοητό ότι ο υβριδισμός πραγματοποιείται σε έναν αληθινό καρπό που ήταν σπόρος. Αυτό που τρώμε είναι η σάρκα του “ψευδούς καρπού”, ο οποίος είναι στην πραγματικότητα η διογκωμένη ωοθήκη. Οι ωοθήκες έχουν γονιμοποιηθεί από τη γύρη που μεταφέρθηκε από το αρσενικό

προς το θηλυκό άνθος. Κάθε γονιμοποιημένη ωοθήκη μετατρέπεται σε σπόρο. Όταν η ωοθήκη της μίας ποικιλίας γονιμοποιείται από την γύρη που προέρχεται από μία άλλη ποικιλία (του ίδιου είδους), δημιουργείται σπόρος του οποίου τα χαρακτηριστικά θα είναι πολύ διαφορετικά.

Θα περιγράψουμε τώρα τις τεχνικές “ελεγχόμενης γονιμοποίησης” η οποία επιτρέπει στον καλλιεργητή να παράγει σπόρους από παραπάνω από μία ποικιλία, του ίδιου είδους στον ίδιο χώρο, χωρίς να προσφύγει στις γνωστές αποστάσεις απομόνωσης.

Η πρώτη μέθοδος είναι απλά να καλλιεργήσει κανείς διαφορετικές ποικιλίες που η κάθε μία να προστατεύεται από ένα καλυμμένο πάνινο κλουβί. Συνεπώς, μπορείτε να κατασκευάσετε ένα μικρό τούνελ από σήτα ή ύφασμα ή ένα πολύ λεπτό μεταλλικό πλέγμα. Η μόνη απαραίτητη προϋπόθεση είναι να σιγουρέψετε ότι θα υπάρχουν έντομα γονιμοποίησης μέσα σε αυτό το μικρό τούνελ, διότι δίχως αυτά δεν θα γίνει η γονιμοποίηση.

Ειδικές εταιρίες διαθέτουν κυψέλες μελισσών αλλά φυσικά αυτές έχουν και το ανάλογο κόστος. Αυτό το έξοδο μπορεί όμως να μοιραστεί μεταξύ δύο ή τριών καλλιεργητών γιατί αυτά τα μικρά τούνελ θα δέχονται την επίσκεψη των μελισσών κάθε 2 ή 3 ημέρες. Οι μέλισσες πάντα γυρίζουν πίσω στις κυψέλες τους το βράδυ και έτσι μπορούν εύκολα να μεταφερθούν από τον ένα κήπο στον άλλον.

Η βέλτιστη χρήση αυτών των κυψελών (οι οποίες προορίζονται για να γονιμοποιήσουν μεγάλες εκτάσεις μέσα σε μία περίοδο εβδομάδων) θα ήταν με το να κατασκευάσει κανείς ένα αρκετά μακρύ τούνελ, το οποίο θα περιέχει μία ποικιλία από κάθε είδος cucurbita σε συνδυασμό με μία ποικιλία από αγγουράκια, μία από πεπόνια, μία από καρπούζια, μία από μελιτζάνες και μία από μπάμιες. Έτσι όλοι οι παραγόμενοι σπόροι θα είναι αμιγείς.

Μια δεύτερη τεχνική ελεγχόμενης γονιμοποίησης είναι η τεχνητή. Με αυτήν την μέθοδο θα πρέπει να δέσετε τα αρσενικά και τα θηλυκά άνθη που πρόκειται να ανοίξουν την επόμενη μέρα. Εμπειρικά θα μπορέσετε μέσα σε μικρό χρονικό διάστημα να τα αναγνωρίζετε διότι αποκτούν μια χαρακτηριστική κίτρινη απόχρωση. Μερικές φορές η κορυφή των ανθέων, συγκεκριμένων ποικιλιών, θα είναι λιγάκι ανοιχτή το απόγευμα πριν την άνθησή τους. Το δέσιμο θα πρέπει να γίνει στο άκρο του άνθους. Για αυτήν την εργασία χρησιμοποιούμε πολύ απλά χαρτοταινία. Θα πρέπει να σφραγιστούν τουλάχιστον 2 αρσενικά άνθη για κάθε ένα θηλυκό που σφραγίζεται.

Σε χωράφια με μεγάλο αριθμό φυτών κολοκύθας, θα ήταν σοφό να σημαδέψετε τα σφραγισμένα θηλυκά άνθη τοποθετώντας μια χρωματισμένη βέργα ή ένα κομμάτι χρωματιστής ταινίας το οποίο θα κολλήσετε στο φύλλο πάνω από το

άνθος ή να χρησιμοποιήσετε οποιαδήποτε άλλο σημάδι έτσι ώστε το επόμενο πρωί να μπορέσετε να βρείτε εύκολα το φυτό.

Θα ήταν επίσης καλό να ακολουθήσετε το ίδιο μονοπάτι το επόμενο πρωί και την ίδια κατεύθυνση, για παράδειγμα ανατολικά προς δυτικά. Έτσι θα είναι πολύ πιο εύκολο να λύσετε τους επιδέσμους από τα άνθη καθώς περπατάτε προς την ίδια κατεύθυνση και λόγω της φοράς που κείτονται τα φύλλα.

Το πρωί, τα αρσενικά άνθη μαζεύονται, ο επίδεσμος και τα πέταλα αφαιρούνται. Η ταινία αφαιρείται με προσοχή από τα θηλυκά άνθη. Εάν ένα ή περισσότερα από τα άνθη, όταν η ταινία απομακρυνθεί, αποτύχει πλήρως και με φυσικό τρόπο να ανοίξει, αυτό δείχνει ότι το συγκεκριμένο άνθος δεν έχει ακόμα “ωριμάσει” και έτσι δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην διαδικασία της τεχνητή γονιμοποίησης.

Η επικονίαση πραγματοποιείται όταν ρίζουμε την σκόνη της γύρης του αρσενικού άνθους σε όλα τα μέρη από τα στίγματα του θηλυκού άνθους. Θα πρέπει να είσαστε σε μεγάλη ετοιμότητα διότι είναι πολύ πιθανό μια μέλισσα να καθίσει πάνω σε ένα θηλυκό άνθος καθώς εσείς πραγματοποιείτε την παραπάνω διαδικασία. Εάν συμβεί κάτι τέτοιο, τότε θα πρέπει να απορρίψετε αυτό το συγκεκριμένο θηλυκό άνθος γιατί μπορεί να έχει “μολυνθεί” από γύρη που προήλθε από μια άλλη ποικιλία του ίδιου είδους.

Αφού η διαδικασία της επικονίασης έχει πραγματοποιηθεί σωστά, πρέπει να σφραγίσετε προσεκτικά και πάλι το θηλυκό άνθος με ταινία. Κατόπιν μην ξεχάσετε να βάλετε σημάδι στο επικονιασμένο καρπό επικολλώντας ένα κομμάτι κηπευτικής ταινίας στο μίσχο του επικονιασμένου άνθους έτσι ώστε στο τέλος της εποχής να είναι εύκολα αναγνωρίσιμοι οι καρποί που έχουν προκύψει από την τεχνητή γονιμοποίηση. Η ταινία θα πρέπει να είναι σχετικά χαλαρή για να επιτρέψει στον καρπό να μεγαλώσει φυσιολογικά.

Σας συμβουλεύουμε να πραγματοποιήσετε αυτή την διαδικασία όσο το δυνατόν νωρίτερα μέσα στην ημέρα. Η επικονίαση που πραγματοποιείται στο τέλος των πρωινών ωρών κατά τη διάρκεια θερμού κλίματος έχει πολύ λίγες πιθανότητες να επιτύχει. Ο λόγος είναι ότι η γύρη θα έχει ζεσταθεί και “βράσει” και δεν θα είναι πια βιώσιμη. Μην ξεχνάτε ότι εάν τα θηλυκά άνθη αφεθούν, θα έχουν κλείσει μέχρι τις 10πμ.

Πριν πραγματοποιήσετε την τεχνητή επικονίαση, θα ήταν καλό να εξετάσετε την βάση του σφραγισμένου άνθους για να σιγουρέψετε ότι κανένα έντομο δεν έχει εισχωρήσει μέσα σε αυτήν. Αυτό μπορεί να συμβεί ειδικά από μεγάλα έντομα, όπως οι μέλισσες (bumble bees), οι οποίες προσπαθούν να μπουν μέσα στο άνθος παραβιάζοντας την ταινία. Αυτό μπορεί επίσης να συμβεί και μετά την τεχνητή επικονίαση. Έτσι θα ήταν καλό την επόμενη μέρα να εξετάσετε τα άνθη

που επικονιάστηκαν με το χέρι για να είστε σίγουροι ότι διατηρούν την ακεραιότητά τους. Αυτού του είδους η εισβολή δεν αποτελεί παρά μια εξαιρετικά σπάνια εξαίρεση.

Αποφύγετε όσο είναι δυνατόν να διαχειριστείτε το αρσενικό άνθος του ίδιου φυτού όπως το θηλυκό.

Η τεχνητή επικονίαση θα στεφθεί πιο εύκολα με επιτυχία εάν πραγματοποιηθεί στην αρχή της καρποφορίας του φυτού. Όταν ένας καρπός έχει ήδη πάρει μορφή πάνω στο φυτό (σαν αποτέλεσμα της φυσιολογικής γονιμοποίησης) που προορίζεται για τεχνητή επικονίαση, σας συνιστούμε να τον αφαιρέσετε, έτσι ώστε ο τεχνητά επικονιασμένος καρπός να ωφεληθεί από ένα δυνατό φυτό. Επίσης ο αριθμός των επικονιασμένων καρπών ανά φυτό εξαρτάται κατά κύριο λόγο από την φυσιολογική εποχή ανάπτυξης, από το κλίμα κάθε εποχής και από τα χαρακτηριστικά της αντίστοιχης ποικιλίας.

Έτσι, μπορεί κανείς να επικονιάσει έναν καρπό μόνο στις τεράστιες κολοκύθες (giant pumpkin), δύο στο είδος rotimarron, τρεις στο pattypan και μέχρι μια δωδεκάδα στην ποικιλία όπως το “Golden Apple”.

Έχουμε παρατηρήσει ότι συγκεκριμένες ποικιλίες κολοκύθας έχουν αποδειχθεί πιο “απείθαρχες” από άλλες σε ότι αφορά την τεχνητή επικονίαση. Σε αυτήν την κατηγορία υπάγεται για παράδειγμα η ποικιλία “Green Olive”. Ωστόσο μένει να αποδειχτεί εάν αυτό είναι ένα εγγενές γνώρισμα της ποικιλίας αυτής ή εάν είναι αποτέλεσμα κάποιου περιβαλλοντολογικού προβλήματος.

Όταν στην αρχή της εποχής έχετε την πρόθεση να πραγματοποιήσετε την επικονίαση, θα πρέπει να λάβετε υπόψιν σας την απόσταση μεταξύ των φυτών έτσι ώστε να εξασφαλίσετε ότι οι βλαστοί διαφορετικών φυτών δεν θα μπερδευτούν μεταξύ τους και ότι τα άνθη, ειδικά τα αρσενικά, θα μπορούν εύκολα να αναγνωριστούν από το ένα φυτό στο άλλο.

Με σκοπό να ωφεληθείτε από μία γενετική πολυμορφία, είναι απαραίτητο να καλλιεργήσετε τουλάχιστον 6 φυτά από κάθε ποικιλία. Το ιδανικό θα ήταν να καλλιεργήσετε 12 ή καλύτερα 20 φυτά από κάθε ποικιλία εάν ο χώρος του κήπου/χωραφιού σας το επιτρέπει.

Παραγωγή σπόρων

Μετά την συγκομιδή, σας προτείνουμε να περιμένετε για όσο είναι δυνατόν πριν να ανοίξετε τους καρπούς και συλλέξετε τους σπόρους. Οι σπόροι στην πραγματικότητα συνεχίζουν να ωριμάζουν μέσα στους καρπούς. Εάν κάποιος περιμένει για ένα μήνα ή και περισσότερο πριν να ανοίξει τους καρπούς, η ποιότητα και βιωσιμότητα των σπόρων θα είναι πιο βελτιωμένη.

Όταν οι καρποί ανοίξουν, οι σπόροι αφαιρούνται με το χέρι και πλένονται ώστε

να καθαρίσουν από την σάρκα. Έπειτα τοποθετούνται σε ένα μικρό δίσκο και αφήνονται να ξεραθούν σε ξηρό και καλά αεριζόμενο μέρος. Χρειάζονται μερικές μέρες για να στεγνώσουν οι σπόροι της κολοκύθας. Ένας ανεμιστήρας θα επιτάχυνε την διαδικασία. Οι σπόροι είναι εντελώς στεγνοί όταν τους λυγίσετε και ανοίξουν στα δύο. Σας συμβουλεύουμε να μην στεγνώσετε τους σπόρους τοποθετώντας τους πάνω σε χαρτί διότι θα κολλήσουν σε αυτό.

Οι σπόροι της κολοκύθας έχουν διάρκεια ζωής 6 χρόνια. Μπορούν ωστόσο στις σωστές συνθήκες να παραμείνουν ενεργοί μέχρι και 10 χρόνια. Οι διαφορετικές ποικιλίες της Cucurbita pepo περιέχουν μεταξύ 5.000 και 20.000 σπόρους ανά κιλό.

Οι διαφορετικές ποικιλίες της Cucurbita maxima περιέχουν μεταξύ 2.500 και 5.000 σπόρους ανά κιλό.

Οι διαφορετικές ποικιλίες της Cucurbita moschata περιέχουν μεταξύ 5.200 και 12.000 σπόρους ανά κιλό.

Γλυκοπατάτα.

Φύτευση

Η φύτευση των κονδύλων γίνεται σε στρώμα άμμου πάχους 10-15 εκατ η οποία τοποθετείται σε θερμαινόμενο χώρο ή απλώς σε προστατευμένο χώρο ανάλογα με τη θερμοκρασία της εποχής. Οι κόνδυλοι, ελεγμένοι πάντοτε, στρωματώνονται σε βάθος 5-8 εκατ και σε απόσταση 30X50 περίπου εκατ.

Μετά από 1-1,5 μήνα από τη στρωμάτωση από το Μάρτιο έως το Μάιο, οι έχοντες 20-25 εκατ βλαστοί αποσπώνται από το μητρικό κόνδυλο και μεταφυτεύονται στο χωράφι σε αποστάσεις 100X30-40 εκατ.

Πολλαπλασιασμός

Ο πολλαπλασιασμός της γλυκοπατάτας γίνεται αγενώς. Οι ανάγκες των καλλιεργητών σε κονδύλους για φύτευση, για παραγωγή έρριζων βλαστών είναι δυνατόν να ικανοποιηθούν από την παραγωγή της καλλιέργειάς τους. Κατά τη συγκομιδή επιλέγονται οι καλύτεροι κόνδυλοι από άποψη υγείας, παραγωγικότητας που είναι αντιπροσωπευτικοί της ποικιλίας, οι οποίοι διατηρούνται μέχρι την εποχή της φύτευσης.

Κρεμμύδι

Εποχή σποράς: Για την παραγωγή ξηρών κρεμμυδιών η σπορά γίνεται απ' ευθείας στο χωράφι ή φύτευση σε μορφή κοκκαριού.

Η απευθείας σπορά στο χωράφι γίνεται το Φεβρουάριο – Μάρτιο

Η φύτευση με κοκκάρι γίνεται επίσης το Φεβρουάριο – Μάρτιο

Προτιμάται το κοκκάρι μέσαιου μεγέθους 1,5-2 εκατ.



Φωτ. Άρης Παύλος

Σπορά – φύτευση

Για την παραγωγή ξηρών κρεμμυδιών η σπορά γίνεται απευθείας στο χωράφι ή φύτευση σε μορφή κοκκαριού.

Η απευθείας σπορά στο χωράφι γίνεται το Φεβρουάριο – Μάρτιο 4-6 χιλιόγραμμα σπόρου ανά στρέμμα και σε γραμμές, οι οποίες απέχουν μεταξύ τους 25-30 εκατ. Μετά το φύτεωμα γίνεται αραίωμα των φυτών ώστε ν' απέχουν μεταξύ τους 10-15 εκατ.

Η φύτευση με κοκκάρι γίνεται επίσης το Φεβρουάριο – Μάρτιο. Προτιμάται το κοκκάρι μέσαιου μεγέθους 1,5-2 εκατ. Μεγάλου μεγέθους κοκκάρι δίνει πρώιμα ανθοφόρο βλαστό, μικρού δε μεγέθους δε δίνει καλά αποτελέσματα. Η απαιτούμενη ποσότητα κοκκαριού (μέσου μεγέθους) για τη φύτευση ενός στρέμματος είναι 100-150 χιλιόγραμμα. Η φύτευση γίνεται σε γραμμές με απόσταση 25-30X10-11-15 εκατ. Η μέθοδος της χρησιμοποίησης κοκκαριού προτιμάται ως περισσότερο ασφαλής και ως πιο ευνοϊκή για την πρώιμη παραγωγή, σε ξερά εδάφη οι αποδόσεις είναι μεγαλύτερες από την επιτόπου σπορά. Για την παραγωγή κοκκαριού γίνεται πυκνή σπορά με 6-10 χιλιόγραμμα σπόρους κατά στρέμμα το Φεβρουάριο – Μάρτιο και οι γραμμές απέχουν μεταξύ τους 20-25 εκατ.

Συγκομιδή

Η συγκομιδή γίνεται 5 περίπου μήνες μετά τη φύτευση ή τη σπορά τον Ιούλιο – Αύγουστο συνήθως ή και τον Ιούνιο στις πιο πρώιμες καλλιέργειες. Η ωρίμανση των βολβών συμπίπτει με την ξήρανση των φύλλων και του λαιμού των φυτών.

Μετά την εξαγωγή των βολβών αφήνονται για ξήρανση για λίγες ημέρες στο χωράφι και για 10-15 ημέρες σε σκιά, σε καλά αεριζόμενο μέρος. Στη περίπτωση ξήρανσης στην ύπαιθρο, θα πρέπει να φροντίσουμε ώστε να αποφευχθεί ηλίαση των βολβών και αυτό το πετυχαίνουμε με την κάλυψη των βολβών με τα φύλλα τους. Μετά την ξήρανση ακολουθεί κοπή των φύλλων λίγο πάνω από τους βολβούς για την κατασκευή πλεξούδας.

Διατήρηση

Οι βολβοί αποθηκεύονται, για διατήρηση, σε αποθήκες σχετικά ξηρές και καλά αεριζόμενες. Εκτός από τις συνθήκες αποθήκευσης η καλή διατήρηση των βολβών θα εξαρτηθεί από την ποικιλία και την κατάσταση την οποία βρίσκονται κατά την αποθήκευση. Οι χρωματιστοί βολβοί διατηρούνται γενικώς καλύτερα από τους λευκούς. Βολβοί που δεν έχουν στεγνώσει καλά, με πληγές κ.α, μπορεί να προκαλέσουν ζημιές (σάπισμα) στο σύνολο των διατηρημένων προϊόντων. Σοβαρές ζημιές προκαλούνται στα κρεμμύδια που διατηρούνται για μεγάλο χρονικό διάστημα από τη βλάστηση.

Παραγωγή σπόρου

Για την εγκατάσταση καλλιέργειας σποροπαραγωγής, επιλέγονται οι καλύτερα διατηρημένοι βολβοί, οι υγιείς και αντιπροσωπευτικοί της ποικιλίας. Απαιτούνται κατά στρέμμα 600-800 συνήθως χιλιόγραμμα βολβών, οι οποίοι φυτεύονται σε αποστάσεις 50-60 X 20-30 εκατ. Η φύτευση γίνεται κατά το Φεβρουάριο – Μάρτιο ή και από το φθινόπωρο ακόμη σε περιοχές με ήπιο χειμώνα. Συνήθως είναι απαραίτητη η στήριξη των αναπτυσσόμενων ανθοφόρων βλαστών. Η στήριξη γίνεται με καλάμι ή άλλα διαθέσιμα στηρίγματα.

Η άνθιση πραγματοποιείται κατά τον Ιούνιο – Ιούλιο και διαρκεί για κάθε ταξιανθία 20 περίπου μέρες. Η επικονίαση γίνεται κυρίως με τα έντομα και με τον άνεμο, γι' αυτό θα πρέπει να είναι απομονωμένο από άλλα ανθισμένα κρεμμύδια άλλης ποικιλίας τουλάχιστον 700 – 1000 μέτρα.

Η ωρίμανση του σπόρου και η συγκομιδή γίνεται περίπου το Σεπτέμβριο. Αν η συγκομιδή αναβληθεί για πολύ οι σπόροι πέφτουν στο έδαφος. Η συγκομιδή γίνεται με την κοπή των «κεφαλών» οι οποίες αφήνονται για λίγες ημέρες σε χώρο καλά αεριζόμενο για να ξεραθούν. Οι σπόροι απελευθερώνονται με

τίναγμα ή με χτύπημα και μετά ακολουθεί το λίχνισμα.

Οι σπόροι αμέσως μετά τη συγκομιδή βρίσκονται σε λήθαργο, βλαστάνουν μετά από ένα μήνα περίπου. Η βλαστική ικανότητα τους διαρκεί 1 χρόνο.

Επικονίαση / γονιμοποίηση

Τα κρεμμύδια παρόλο που έχουν τέλεια άνθη, έχουν δηλαδή αρσενικά και θηλυκά μέρη, είναι ανίκανα να αυτοεπικονιάζονται. Τα άνθη τους είναι ερμαφρόδιτα και πρωτανδρικά. Η γύρη απελευθερώνεται από τον στήμονα προτού ο ύπερος και τα στίγματα γίνουν υποδεκτικά γονιμοποίησης.

Κάθε ταξιανθία ανοίγει σταδιακά κατά την διάρκεια 4 εβδομάδων, με την πλειοψηφία να ανοίγει κατά την διάρκεια της δεύτερης εβδομάδας. Συνεπώς σε αυτό το χρονικό διάστημα οι στήμονες απελευθερώνουν γύρη, καθώς οι ύπεροι και τα στίγματα είναι ανοιχτά.

Κατά συνέπεια η σταυρογονιμοποίηση πραγματοποιείται και το κρεμμύδι επικονιάζεται από έντομα, η παρουσία των οποίων είναι απαραίτητη για την παραγωγή υγείων φυτών και γόνιμων σπόρων.

Ανάλογα με το περιβάλλον/κλίμα, θα πρέπει να κρατήσετε απόσταση 400-1000 μέτρα μεταξύ των ποικιλιών, έτσι ώστε να διατηρηθεί η γνησιότητα της ποικιλίας.

Το κρεμμύδι μπορεί να διασταυρωθεί με το “Topset” κρεμμύδι και περιστασιακά με άλλες ποικιλίες από το είδος *Allium fistulosum*. Γι’ αυτό το λόγο είναι σημαντικό να απομονωθεί από αυτά τα είδη.

Για να διατηρήσει κανείς μια ικανοποιητική, γεννητική παραλλακτικότητα, θα πρέπει να καλλιεργήσει είκοσι φυτά από κάθε ποικιλία και να συλλέξει τον σπόρο.

Παραγωγή σπόρου

Υπάρχουν διάφορα ευδιάκριτα στάδια ανάπτυξης του κρεμμυδιού.

- Το στάδιο βλαστικότητας, όπου η ιδανική θερμοκρασία ανάπτυξης είναι μεταξύ 20 και 25°C.
- Το στάδιο του βολβού, το οποίο προκαλείται από ένα συνδυασμό υψηλών θερμοκρασιών (μεταξύ 25-35°C) και μεγάλων ημερών (φωτοπερίοδος διάρκειας 11,5 ωρών μέχρι και 17 ωρών, ανάλογα με την ποικιλία).
- Το στάδιο του τέλους της αδράνειας, το οποίο προκαλείται από ψυχρές θερμοκρασίες (νυχτερινή θερμοκρασία κάτω από 15°C). Αυτό συμβαίνει κυρίως σε ποικιλίες που ευδοκιμούν στις μεσογειακές ζώνες.

Οι σπόροι κρεμμυδιού μπορούν να παραχθούν με τους ακόλουθους δύο τρόπους:

- Από σπόρο
- Από βολβό

Εάν θέλετε να παράγετε ποιοτικούς σπόρους τότε θα πρέπει να ακολουθήσετε την δεύτερη μέθοδο. Να συλλέξετε τους ώριμους βολβούς. Να διαλέξετε εκείνους τους βολβούς ανάλογα με την ποικιλία που θα θέλατε να αναπαράγετε, την χειμερινή σοδειά φυτέψτε την την άνοιξη όταν η περίοδος του παγετού θα έχει παρέλθει. Ανάλογα με την θερμοκρασία και την υγρασία συγκεκριμένες ποικιλίες μπορούν να διατηρηθούν μέχρι και 12 μήνες. Πρόσφατες έρευνες έδειξαν ότι τα κρεμμύδια διατηρούνται καλύτερα σε αρκετά υψηλές θερμοκρασίες ή σε χαμηλές κοντά στους 0°C. Η θερμοκρασία του σπιτιού σας είναι κατά συνέπεια η πιο κατάλληλη για την διατήρηση των κρεμμυδιών.

Το κρεμμύδι είναι διετές φυτό και θα δώσει τους σπόρους του στο τέλος του καλοκαιριού του δεύτερου έτους.

Είναι απαραίτητο να υποστηρίξετε το βλαστό που περιέχει τους σπόρους, ο οποίος μπορεί να φτάσει σε ύψος μέχρι και 2 μέτρα. Οι σπόροι θα είναι ώριμοι όταν οι βλαστοί αρχίσουν να γίνονται καφετί. Οι σπόροι θα έχουν χρώμα μαύρο και θα αρχίσουν να πέφτουν. Σε αυτό το στάδιο κόψτε το κεφάλι μαζί με μικρό κομμάτι από τον βλαστό και τοποθετήστε το πάνω σε μία χάρτινη σακούλα. Κρεμάστε το ανάποδα σε μέρος καλά αεριζόμενο και στεγνό για να ολοκληρωθεί η διαδικασία αποξηήρανσης. Όταν τελειώσει αυτή η διαδικασία μπορείτε να κοσκινήσετε το περιεχόμενο της σακούλας έτσι ώστε να ξεχωρήσετε τους σπόρους από τα ανεπιθύμητα υπολείμματα.

Θα ήταν ενδιαφέρον να αναφερθούμε σε μία Αφρικανική τεχνική την οποία είδαμε να εφαρμόζεται στην Burkina Faso και η οποία κατά τα φαινόμενα χρησιμοποιείται και σε άλλες αφρικανικές χώρες. Οι καλλιεργητές αφαιρούν το πάνω μέρος του βολβού, το οποίο τρώνε. Το κάτω μέρος του βολβού τοποθετείται ξανά στο χώμα ή καλύπτεται με βλάστηση. Κάθε βολβός περιέχει αρκετά “μάτια”, από τα οποία φυτρώνουν καινούρια βλαστάρια γύρω από τον μανδύα του, τα οποία μεταφυτεύονται για να παράξουν το καθένα βλαστό που θα περιέχει σπόρους.

Οι σπόροι έχουν διάρκεια ζωής 2 χρόνια κατά μέσο όρο. Μπορούν όμως να παραμείνουν ενεργοί μέχρι και 7 χρόνια. Ένα γραμμάριο περιέχει περίπου 250 σπόρους.

Μαϊντανός

Εποχή σποράς: Άνοιξη - Καλοκαίρι
Φύτρωμα: 21 ημέρες
Βάθος σποράς: 1-2 εκατ.
Μέση διάρκεια ζωής των σπόρων σε χρόνια: 1-3 χρόνια

Γονιμοποίηση

Ο μαϊντανός γονιμοποιείται από έντομα. Για να διατηρήσετε την καθαρότητα ενός είδους θα πρέπει να απομακρύνετε τις δύο ποικιλίες, φύλλο ή ρίζα, σε απόσταση ενός χιλιομέτρου.

Οι κηπουροί που επιθυμούν να καλλιεργήσουν περισσότερες από μια ποικιλίες μπορούν να τις καλλιεργούν σε κλωβούς σκεπασμένους με δίχτυ και να ανασηκώνουν το δίχτυ εναλλασσόμενες μέρες για να επιτρέπουν την πρόσβαση στα γονιμοποιά έντομα.

Αυτή η μέθοδος φυσικά μειώνει την ποσότητα σπόρου που παράγεται ανά φυτό αλλά αυτό δεν είναι στην πραγματικότητα πρόβλημα για τον ερασιτέχνη κηπουρό γιατί ο μαϊντανός παράγει μεγάλη ποσότητα σπόρου ούτως ή άλλως.

Σποροπαραγωγή

Οι σπόροι του μαϊντανού έχουν βιωσιμότητα τριών χρόνων αν και μπορούν να παραμείνουν βιώσιμοι μέχρι εννέα χρόνια.

Πράσο

Εποχή σποράς: Φεβρουάριο – Μάρτιο ή και μέχρι τον Ιούνιο ή Ιούλιο για πιο όψιμη καλλιέργεια.
Φύτευση: Η φύτευση γίνεται από το Μάιο έως τον Αύγουστο σε αποστάσεις 10-15 εκατ. Επί των γραμμών οι οποίες απέχουν μεταξύ τους 30-35 εκατ. Μετά τη φύτευση ακολουθεί πότισμα.
Φύτρωμα: 7 ημέρες
Βάθος σποράς: 1-2 εκατ.
Μέση διάρκεια ζωής των σπόρων σε χρόνια: 1-3 χρόνια

Κλίμα και έδαφος.

Οι κλιματικές συνθήκες της χώρας ορίζουν ασφαλώς το περιβάλλον, στο οποίο έχει καλύτερα προσαρμοστεί το πράσο, είναι δε φυτό πολύ ανθεκτικό στις χαμηλές θερμοκρασίες. Μπορεί να καλλιεργηθεί σε διάφορα εδάφη. Εδάφη τα οποία καλλιεργήθηκαν τον προηγούμενο χρόνο με είδη της οικογένειας του πράσου, θα πρέπει να μην καλλιεργηθούν για τρία ή τέσσερα χρόνια (αμειψισπορά).

Σπορά-φύτευση

Η σπορά γίνεται σε σπορεία το Φεβρουάριο – Μάρτιο ή και μέχρι τον Ιούνιο ή Ιούλιο για πιο όψιμη καλλιέργεια. Αν γίνει σπορά το Φεβρουάριο, θα γίνει σε θερμοκήπιο και μετά θα μεταφυτευθεί στο χωράφι.

Η φύτευση γίνεται από το Μάιο έως τον Αύγουστο σε αποστάσεις 10-15 εκατ. Επί των γραμμών οι οποίες απέχουν μεταξύ τους 30-35 εκατ. Μετά τη φύτευση ακολουθεί πότισμα.

Συγκομιδή

Για τις πιο πρώιμες ποικιλίες η συγκομιδή αρχίζει από το φθινόπωρο και γίνεται όταν η διάμετρος των φυτών είναι 3-4 εκατ. Έχουν περάσει από τη μεταφύτευση 4-5 μήνες.

Μετά τη συγκομιδή τους τα πράσα είναι δυνατόν να διατηρηθούν σε καλή κατάσταση για μεγάλο διάστημα εφόσον μάλιστα η διατήρηση γίνεται σε χαμηλές θερμοκρασίες.

Παραγωγή σπόρου

Όπως και με το κρεμμύδι, για ν' αποφευχθούν ανεπιθύμητες διασταυρώσεις με άλλες ποικιλίες, τα φυτά για την παραγωγή σπόρου θα πρέπει ν' απέχουν 700-1000 μ. τουλάχιστον από φυτά διαφορετικής ποικιλίας που πρόκειται ν' ανθίσουν. Στην ανάγκη θα μπορούσαμε να μεταφυτεύσουμε τα φυτά που προορίζονται για σπόρο σε απομακρυσμένη περιοχή.

Για την παραγωγή σπόρου διατηρούνται τα καλύτερα φυτά της καλλιέργειας, τα πιο εύρωστα, υγιή, εν ολίγοις τα πιο αντιπροσωπευτικά της ποικιλίας. Τα αναπτυσσόμενα ανθοφόρα στελέχη στερεώνονται σε καλάμι, όπως και στο κρεμμύδι. Η συγκομιδή των ταξικαρπιών γίνεται, όταν αυτές αρχίζουν να ξηραίνονται. Τότε τις κόβουμε και διατηρούνται για λίγες ημέρες, ώστε να ξεραθούν καλά και εξάγεται ο σπόρος, ο οποίος καθορίζεται από ξένες ύλες και διατηρείται σε χώρο ξηρό και αεριζόμενο. Κάτω από τέτοιες συνθήκες η βλαστική ικανότητα του σπόρου είναι δυνατόν να διαρκέσει 3 χρόνια.

Επικονίαση

Το πράσο έχει τέλεια άνθη (αρσενικά και θηλυκά), δε μπορεί όμως να αυτογονιμοποιηθεί. Έτσι, οι στήμονες απελευθερώνουν τη γύρη πριν ο ύπερος και τα στίγματα είναι έτοιμα να τη δεχτούν.

Τα ξεχωριστά άνθη του βολβώδους πράσου ανθίζουν προοδευτικά σε μια περίοδο τεσσάρων εβδομάδων, με τη μεγαλύτερη δραστηριότητα να παρατηρείται τη δεύτερη εβδομάδα. Για το λόγο αυτό, κατά τη διάρκεια αυτού του διαστήματος, υπάρχουν πάντα στήμονες που απελευθερώνουν τη γύρη τους και ύπεροι και στίγματα για να τη δεχτούν.

Τα πράσα επικονιάζονται από έντομα, των οποίων η παρουσία είναι απαραίτητη για τη δημιουργία όμορφων φυτών που φέρουν σπόρους. Για να διατηρηθεί η καθαρότητα της ποικιλίας πρέπει να αφήσετε διάστημα 400-1000 μέτρων μεταξύ των ποικιλιών, ανάλογα με το περιβάλλον και την τοπογραφία.

Τα πράσα δε μπορούν να διασταυρωθούν με τα κρεμμύδια, τα σχοινόπρασα ή άλλα είδη Allium. Μπορούν όμως να διασταυρωθούν με το *Kuifat*, το οποίο είναι ένα είδος άγριου πράσου που μπορεί να βρεθεί στην Αίγυπτο και στις χώρες γύρω από τη Μεσόγειο. Επίσης μπορεί να σταυρεπικονιαστεί με το άγριο πράσο ('Αλλιο το αμπελόπρασο), το οποίο φύεται στη νότια Ευρώπη, τη Μέση Ανατολή και τη βόρεια Αφρική.

Θα χρειαστεί να καλλιεργήσετε είκοσι φυτά της ίδιας ποικιλίας έτσι ώστε να διατηρήσετε μια καλή γενετική ποικιλότητα.

Παραγωγή σπόρων

Το πράσο είναι διετές το οποίο παράγει τους σπόρους του προς το τέλος του καλοκαιριού, το δεύτερο χρόνο καλλιέργειάς του. Θα πρέπει να επιλέξετε τα πιο όμορφα φυτά ή αυτά που ανταποκρίνονται καλύτερα στις δικές σας ιδιαίτερες ανάγκες για την παραγωγή σπόρων. Από την αρχή της άνοιξης, ο μίσχος που θα ανθίσει σιγά σιγά εμφανίζεται. Η διαδικασία ανθοφορίας και καρποφορίας διαρκεί πολύ περισσότερο από του κρεμμυδιού.

Στις βόρειες περιοχές με δριμύ κλίμα είναι απαραίτητο να “σηκώσετε” τα πράσα και να τα διατηρήσετε σε προστατευμένο χώρο κατά τη διάρκεια του χειμώνα. Για παράδειγμα, μπορούν να διατηρηθούν για πολλούς μήνες σε υγρό, προστατευμένο από τον παγετό υπόγειο. Μετά μπορούν να επαναφυτευτούν στο τέλος του χειμώνα ή στις αρχές της άνοιξης, όταν το έδαφος μπορεί να δουλευτεί/καλλιεργηθεί/σκαφτεί.

Η διαδικασία αυτή είναι ιδιαίτερα αναγκαία για τις λεγόμενες καλοκαιρινές ποικιλίες.

Ορισμένες φορές είναι απαραίτητο να στηριχτούν οι μίσχοι που φέρουν άνθη, οι οποίοι μπορούν να φτάσουν το 1,50 μέτρο σε ύψος. Οι σπόροι είναι ώριμοι όταν ο μίσχος αρχίζει να γίνεται καφέ. Οι σπόροι είναι μαύροι και αρχίζουν να αποβάλλονται/πέφτουν. Όταν ωριμάσουν, κόψτε την κεφαλή αφήνοντας ένα μικρό τμήμα μίσχου, τοποθετήστε την μέσα σε χάρτινη σακούλα και κρεμάστε την ανάποδα σε ξηρό, καλά αεριζόμενο χώρο. Όταν η ξήρανση ολοκληρωθεί, μπορείτε να κοσκινίσετε τους σπόρους για να τους διαχωρίσετε από τα υπολείμματα του φυτού.

Οι σπόροι είναι βιώσιμοι/ζωντανοί για δύο χρόνια, μπορεί όμως και να διατηρηθούν έτσι μέχρι και για έξι χρόνια. Ένα γραμμάριο περιέχει 400 σπόρους περίπου.

Σκόρδο

Φύτευση: Η φύτευση του σκόρδου γίνεται συνήθως από το φθινόπωρο ή και μέχρι τις αρχές της άνοιξης
Απόσταση: 10 περίπου εκατ. επί των γραμμών, οι οποίες απέχουν μεταξύ τους 30 εκατ. Αν πρόκειται για παραγωγή χλωρού σκόρδου οι αποστάσεις φύτευσης είναι πάντοτε μικρές.
Φύτρωμα: 7 ημέρες
Βάθος σποράς: 2-3 εκατ.
Συγκομιδή Η συγκομιδή των ξερών σκόρδων γίνεται κατά Ιούνιο – Ιούλιο (7-8 μήνες μετά τη φύτευση) όταν ξεραθεί το υπέργειο τμήμα του φυτού.

Κλίμα και έδαφος

Το σκόρδο ευδοκimei σε κλίματα εύκρατα αλλά όχι πολύ υγρά. Καλλιεργείται κατά την περίοδο του χειμώνα και της άνοιξης και αντέχει στις χαμηλές θερμοκρασίες.

Μπορεί να καλλιεργηθεί σε ποικιλία εδαφών. Στην αμειψισπορά η οποία πρέπει να είναι τουλάχιστον τριετής ακολουθούν φυτά οποιονδήποτε άλλων οικογενειών.

Φύτευση

Η φύτευση του σκόρδου γίνεται συνήθως από το φθινόπωρο ή και μέχρι τις αρχές της άνοιξης, 10 περίπου εκατ. επί των γραμμών, οι οποίες απέχουν μεταξύ τους 30 εκατ. Αν πρόκειται για παραγωγή χλωρού σκόρδου οι αποστάσεις φύτευσης είναι πάντοτε μικρές.

Για φύτευση χρησιμοποιούνται οι εξωτερικές σκελίδες των κεφαλιών, οι

οποίες είναι καλύτερα ανεπτυγμένες. Ο χωρισμός των σκελίδων γίνεται λίγο πριν τη φύτευση, γιατί μεμονωμένες σκελίδες δε διατηρούνται καλά.

Οι σκελίδες φυτεύονται όρθιες και σε βάθος τέτοιο, ώστε η κορυφή τους να βρίσκεται ελαφρώς κάτω από την επιφάνεια του εδάφους.

Συγκομιδή

Η συγκομιδή των ξερών σκόρδων γίνεται κατά Ιούνιο – Ιούλιο (7-8 μήνες μετά τη φύτευση) όταν ξεραθεί το υπέργειο τμήμα του φυτού. Η αναβολή της συγκομιδής μετά την ωρίμανση είναι επιζήμια, διότι καταστρέφονται οι εξωτερικοί χιτώνες των κεφαλών.

Τα χλωρά σκόρδα συγκομίζονται κατά την άνοιξη. Μετά την εκρίζωση τα σκόρδα αφήνονται για λίγες μέρες στην ύπαιθρο (σε σωρούς) για ξήρανση, όπου καλύπτονται με τα φύλλα τους, ώστε ν' αποφευχθούν εγκαύματα από τον ήλιο.

Τα ξηρά φυτά πλέκονται σε πλεξούδες ή κόβεται το φύλλωμα λίγο πάνω από τα κεφάλια και αφαιρείται το μεγαλύτερο μέρος της ρίζας. Διατηρούνται σε αποθήκες καλά αεριζόμενες και όσο το δυνατόν ψυχρές.

Μπάμια

Εποχή σποράς: Απρίλιο – Μάιο
Ποσότητα σπόρου: Σε κάθε θέση σπέρνουμε 2-3 σπόρους
Φύτρωμα: Για να διευκολύνουμε τη βλάστηση του σπόρου τον αφήνουμε σε νερό για 24-48 ώρες.
Βάθος σποράς: 2 εκατ.
Μέση διάρκεια ζωής των σπόρων σε χρόνια: 2

Κλίμα και έδαφος

Η μπάμια είναι φυτό ευαίσθητο στις χαμηλές θερμοκρασίες. Για το φύτρωμα των σπόρων και της ανάπτυξης των φυτών χρειάζονται υψηλές θερμοκρασίες. Αναπτύσσεται σε διάφορα εδάφη. Μπορεί να καλλιεργηθεί ως ξερική ή ποτιστική. Σε ξερικές συνθήκες δίνει μικρές αποδόσεις, αλλά οι καρποί της σε αυτή την περίπτωση είναι μικροί και περισσότερο εύγεστοι απ' ότι αν ήταν αρδευόμενοι. Το έδαφος που θα σπείρουμε τις μπάμιες θα πρέπει να μην έχει σπαρθεί με μπάμιες ή συγγενή φυτά για τα τρία ή τέσσερα τελευταία χρόνια. Η αμειψισπορά είναι ενδεδειγμένη όπως και στις υπόλοιπες καλλιέργειες για να περιορίζονται οι ασθένειες.

Σπορά

Η σπορά γίνεται τον Απρίλιο – Μάιο, που υπάρχει αρκετή υγρασία. Εάν το έδαφος είναι ξηρό, συνίσταται το πότισμα πριν τη σπορά. Εάν έχουμε ξερικά χωράφια η σπορά συνίσταται μετά τη βροχή. Ο σπόρος της μπάμιας δεν μπορεί να φυτρώσει σε ξηρό έδαφος. Για να διευκολύνουμε τη βλάστηση του σπόρου τον αφήνουμε σε νερό για 24-48 ώρες.

Η σπορά γίνεται σε γραμμές σε απόσταση 0,70 – 1,00 μ. και τ' αυλάκια απέχουν μεταξύ τους 20-50 εκ .

Οι αποστάσεις εξαρτώνται από τις συνθήκες καλλιέργειας (αρδευόμενη ή ξερική). Στις αρδευόμενες καλλιέργειες η ανάπτυξη των φυτών είναι κατά πολύ μεγαλύτερη εκείνης των φυτών ξερικής καλλιέργειας. Σε κάθε θέση βάζουμε 3-5 σπόρους οι οποίοι καλύπτονται σε βάθος 2-5 εκατ. Στα ξερά εδάφη σπέρνουμε βαθύτερα ενώ στα εδάφη που συγκρατούν υγρασία πιο επιφανειακά.

Παραγωγή σπόρου.

Στην μπάμια η γονιμοποίηση γίνεται με τα έντομα. Επομένως αν θέλουμε να πάρουμε καθαρό σπόρο, θα πρέπει να φυτέψουμε τις μπάμιες μας 500 έως 1000 μ. μακριά από διαφορετικές ποικιλίες μπάμιας. Σπόρο θα πρέπει να μαζέψουμε από τα υγιή φυτά και από αυτά που φέρουν τα χαρακτηριστικά της ποικιλίας. Στη διάρκεια της καλλιέργειας επισημαίνουμε τα καλύτερα φυτά που θα τ' αφήσουμε για την παραγωγή σπόρου.

Η συγκομιδή των καρπών γίνεται τμηματικά, κόβοντας πάντοτε τους ώριμους καρπούς (ξηρούς καρπούς) προτού όμως ανοίξουν και διασκορπιστούν στο έδαφος.

Μετά τη συγκομιδή εξάγεται ο σπόρος με τα χέρια, τον καθαρίζουμε από τις ξένες ύλες και το διατηρούμε σε χώρο ξερό και καλά αεριζόμενο. Η βλαστική ικανότητα του σπόρου μπορεί να διατηρηθεί για 2-4 χρόνια.

Καρότο(Daucus carota)

Εποχή σποράς: άνοιξη και καλοκαίρι. Γίνεται 3-5 μήνες από την εποχή που επιθυμούμε τη συγκομιδή τους ανάλογα με την ποικιλία και την εποχή καλλιέργειας.

Ποσότητα σπόρου: Ο σπόρος σπέρνεται στα πεταχτά, σε μικρό βάθος.

Φύτρωμα: 8-10 ημέρες

Μέση διάρκεια ζωής των σπόρων σε χρόνια: 3



Φωτ. Άρης Παύλος

Κηπευτικές συμβουλές

Σχετικά με τις απαιτήσεις του καρότου σε έδαφος, τα βαθιά και ελαφριά αμμοπηλώδη και τα χουμώδη εδάφη, τα αρδευόμενα, είναι τα περισσότερα ενδεδειγμένα. Το καρότο μπορεί ν' αναπτυχθεί και σε άλλα εδάφη αρκεί να μην είναι χαλικώδη και ξηρά.

Ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες για την καλλιέργεια καρότων είναι ένα καλά στραγγιζόμενο χώμα. Οι πρώτες τρεις εβδομάδες είναι οι πιο κρίσιμες. Στη διάρκεια αυτής της περιόδου το καρότο αναπτύσσει την μακριά του ρίζα η οποία θα εξελιχθεί στο ζουμερό καρότο. Οποιαδήποτε ζημία σε αυτήν θα προκαλέσει κακοσχηματισμό στο ώριμο καρότο.

Για αυτό είναι σημαντικό το έδαφος να μην είναι πολύ πλούσιο σε κομπόστ και να μην κατακρατάει νερό.

Γονιμοποίηση

Τα λουλούδια του καρότου είναι ερμαφρόδιτα αλλά οι στήμονες ωριμάζουν πιο γρήγορα από τον ύπερο. Γι' αυτό έχουμε, συνήθως, ετερογονιμοποίηση. Η πιθανότητα, όμως, αυτογονιμοποίησης παραμένει επειδή υπάρχουν μια σειρά απο σκιάδια στο ίδιο φυτό και στο μέσα ίδιο σκιάδιο τα λουλούδια ανοίγουν διαδοχικά.

Ο κύριος φορέας της γονιμοποίησης είναι τα έντομα. Αύτα είναι, κυρίως, οι μέλισσες και είδη από Υμενόπτερα, Δίπτερα και Κολεόπτερα.

Για να διατηρήσετε την καθαρότητα της ποικιλίας πρέπει να υπάρχει 1 χλμ απόσταση μεταξύ διαφορετικών ποικιλιών. Επίσης θα πρέπει να βεβαιωθείτε ότι μέσα σ' αυτήν την περιοχή του 1 χλμ δεν υπάρχουν άγρια καρότα γιατί θα γίνουν, πολύ εύκολα, υβριδισμοί με την καλλιεργούμενη ποικιλία.

Σε μερικές περιοχές του κόσμου ο υβριδισμός με τα άγρια καρότα έχει οδηγήσει σε μεγάλη φθορά της καθαρότητας των καλλιεργούμενων ποικιλιών.

Σύμφωνα με κάποιους βοτανολόγους πρέπει να υπήρχαν δύο διαφορετικές γενετικές δεξαμενές απ' όπου έγιναν οι επιλογές: η Ευρώπη για τα καρότα που περιέχουν καροτίνη και η Ασία για τα καρότα που περιέχουν ανθοκιανίνη και ιδιαίτερος το Αφγανιστάν, μια χώρα στην οποία μπορείς, ακόμα, να βρεις πολλές ποικιλίες μωβ καρότου. Έχουμε ήδη τονίσει το γεγονός ότι δεν είναι ξεκάθαρη η προέλευση διαφόρων τύπου καρότων. Για ένα πράγμα είμαστε όμως σίγουρο, ότι κάποιες ποικιλίες συμπεριφέρονται ως ετήσια φυτά και κάποιες άλλες, οπωσδήποτε, ως διετή.

Οι ποικιλίες που προέρχονται από την Ασία έχουν την τάση να συμπεριφέρονται ως ετήσια, ιδιαίτερα όταν καλλιεργούνται τις μεγάλες μέρες της άνοιξης και του καλοκαιριού. Δεν χρειάζεται να περάσουν μια χειμερινή περίοδο και θα παράγουν σπόρο την πρώτη χρονιά ανάπτυξης.

Οι ποικιλίες που έχουν αναπτυχθεί στα εύκρατα κλίματα της Ευρώπης και της Αμερικής είναι, φυσιολογικά, διετή φυτά. Την πρώτη χρονιά θα παράγουν μια ρίζα και μια στεφάνη με φύλλα και θα θελήσουν να περάσουν μια κρύα περίοδο για να μπορέσουν να βγάλουν λουλούδια και να σποριάσουν. Άρα οι σπόροι παράγονται την δεύτερη χρονιά ανάπτυξης. Για να επιτευχθεί αυτό θα πρέπει να μαζέψουμε τα καρότα καθώς πλησιάζει ο χειμώνας και να κρατήσουμε για σπόρο μόνο τα πιο ομορφα ή τα μεγαλύτερα ή τα μακρύτερα ή τα γλυκότερα ή τα πιο νόστιμα μπορείτε στην πραγματικότητα να τα δοκιμάσετε και παρ' όλα αυτά να τα κρατήσετε για σποροπαραγωγή εφόσον φάτε μόνο το κάτω μέρος! Ο κανόνας είναι να κρατήσετε τα πάνω 5-8 εκ. ,και επομένως και τη στεφάνη, η οποία, φυσικά, θα κρατηθεί γιατί από αυτήν θα βγει ο μίσχος που θα έχει τους σπόρους. Τα καρότα που επιλέχθηκαν για σποροπαραγωγή πρέπει να μπουν σε μια αποθήκη είτε όρθια μέσα σε τελάρα ή καλλυμένα με άμμο, προστατευμένα απο την παγωνιά. Για κανένα λόγο δεν πρέπει να πλυθούν οι ρίζες, μόνο να καθαριστούν και να κοπούν τα παραπανίσια φύλλα πάνω από τη στεφάνη. Ιδανικές αποθηκευτικές συνθήκες είναι 1°C και 90-95% υγρασία. Ελέγχετε τα καρότα αρκετές φορές κατά τη διάρκεια του χειμώνα για να αφαιρέσετε κάποια που σάπισαν για να μην χαλάσει όλο το απόθεμα σας.

Στην αρχή της άνοιξης και αφού έχει περάσει ο κίνδυνος της παγωνιάς, μπορείτε να φυτέψετε έξω τα καρότα. Βάλτε τις ρίζες σε τέτοιο βάθος ώστε

να είναι στο ίδιο επίπεδο με το χώμα ή λίγο χαμηλότερα.

Πρόσφατες έρευνες είναι υπέρ της, σχετικά, πυκνής φύτευσης για να αποφύγουμε βλαστούς με τριτογενείς ανθήρες που παράγουν πολύ κατώτερους σπόρους.

Στα πιο ήπια κλίματα όπου οι παγωνιές δεν είναι τόσο δυνατές ώστε να καταστρέψουν τα καρότα, μπορούμε να τα αφήσουμε μέσα στο χώμα. Ωστόσο, η προηγούμενη μέθοδος της αφαίρεσης από το χώμα έχει το σημαντικό πλεονέκτημα να επιλέγει ο κηπουρός τα καρότα σύμφωνα με τα κριτήρια του. Αυτή η μέθοδος επιτρέπει, επίσης τον αποκλεισμό όποιων καρότων δείχνουν σημάδια υβριδισμού με άγριο καρότο.

Τα λουλουδάκια του καρότου είναι μαζεμένα σε σκιάδια που ανοίγουν στις άκρες των μίσχων. Τα σκιάδια που ανοίγουν πρώτα είναι τα «πρωτογενή» σκιάδια, βρίσκονται στις άκρες των κύριων βλαστών. Οι βλαστοί που αναπτύσσονται από τον κύριο βλαστό δημιουργούν σκιάδια που ονομάζονται «δευτερογενή» σκιάδια. Οι βλαστοί που αναπτύσσονται μετά παράγουν σκιάδια που ονομάζονται «τριτογενή» σκιάδια.

Είναι καλύτερα να μαζέψετε σπόρους από τα πρωτογενή σκιάδια και μετά, μόνο αν είναι απαραίτητο, από τα δευτερογενή. Το μάζεμα των σπόρων γίνεται κόβοντας το μίσχο με ένα κλαδευτήρι, όταν οι πρώτοι ώριμοι σπόροι αρχίζουν να πέφτουν.

Ο καλύτερος χρόνος για να γίνει αυτό είναι νωρίς το πρωί όταν υπάρχει, ακόμα, υγρασία πάνω στα φυτά. Μπορείτε να κόψετε τους μίσχους πριν ωριμάσουν τελείως οι σπόροι και πάρουν το καφέ χρώμα. Σε όλες τις περιπτώσεις πρέπει να συνεχίσετε την αποξήρανση κρεμώντας τα σκιάδια σε ένα ξηρό, καλά αεριζόμενο χώρο.

Όταν τα σκιάδια είναι τελείως στεγνά τρίψτε τα με τα χέρια σας, προστατευμένα με γάντια, ή μέσα σε ένα σουρωτήρι για να φύγουν τα σκουπιδάκια. Οι σπόροι καρότου που συλλέγει ο κηπουρός διατηρούν την «τριχωτή» επιδερμίδα τους ενώ οι εμπορικοί σπόροι είναι λείοι γιατί τρίβονται μηχανικά.

Ο σπόρος του καρότου είναι βιώσιμος για 5 χρόνια αλλά μπορεί να μείνει βιώσιμος μέχρι 10 χρόνια ή και περισσότερα. Ένα γραμμάριο περιέχει, περίπου, 800 σπόρους.

Για την παραγωγή του σπόρου η καλλιεργούμενη ποικιλία πρέπει να βρίσκεται μακριά από άλλη, 500-800 μ. Επίσης πρέπει να απομακρύνονται από την περιοχή τ' αυτοφυή καρότα.

Η άνθιση του καρότου είναι διαδοχική, ξεκινάει από τις κεντρικές – αρχικές ταξιανθίες, οι οποίες και δίνουν τη μεγαλύτερη ποσότητα σπόρου. Η επιτυχία της άνθισης και της ωρίμανσης του σπόρου επηρεάζεται από τις συνθήκες του

περιβάλλοντος. Μεγάλο και ζεστό καλοκαίρι είναι ευνοϊκό, η υπερβολική υγρασία στην ατμόσφαιρα κατά την άνθιση προκαλεί αύξηση τους αριθμού των στείρων λουλουδιών.

Η ωρίμανση του σπόρου είναι επίσης διαδοχική, η συγκομιδή του γίνεται κατά τον Ιούλιο-Αύγουστο. Προτιμάται η τμηματική συλλογή του. Μετά οι ώριμες ταξικαρπίες απλώνονται για 4-5 ημέρες για ξήρανση και με χτυπήματα ελευθερώνεται ο σπόρος, ο οποίος στη συνέχεια καθαρίζεται από ξένες ύλες και διατηρείται σε χώρο ξηρό. Η βλαστική του ικανότητα διαρκεί 3-5 χρόνια.

Κλίμα και έδαφος

Οι καλύτερες θερμοκρασίες για την ανάπτυξη του φυτού είναι μεταξύ 15° και 20° C. Η αντοχή του στις χαμηλές θερμοκρασίες του χειμώνα είναι καλή, αλλά επιβραδύνει την ανάπτυξη του. Θερμοκρασίες μικρότερες των 10° C για μεγάλη περίοδο προκαλούν το σχηματισμό μακρών και λεπτών καρότων. Υψηλές, θερμοκρασίες, μεγαλύτερες των 21° – 22° δεν ευνοούν ούτε την απόδοση ούτε την ποιότητα του παραγόμενου προϊόντος.

Σπορά

Στις περιοχές με σχετικά ήπιο χειμώνα η σπορά μπορεί να γίνει όλες τις εποχές, στις ψυχρότερες γίνεται την άνοιξη και το καλοκαίρι. Γίνεται 3-5 μήνες από την εποχή που επιθυμούμε τη συγκομιδή τους ανάλογα με την ποικιλία και την εποχή καλλιέργειας.

Ο σπόρος σπέρνεται στα πεταχτά, σε μικρό βάθος, ανάλογα με την κατάσταση του εδάφους. Σε εδάφη συνεκτικά και υγρά το βάθος κάλυψης είναι πάντοτε μικρότερο από εκείνο στα ελαφρά και ξηρά εδάφη.

Ο σπόρος ηλικίας 2 χρόνων έχει καλύτερη φυτρωτική δύναμη. Το φύτερωμα θα γίνει μετά από 8-10 ημέρες. Πρέπει να σημειωθεί ότι τα φυτάρια δύσκολα διαπερνούν την κρούστα, η οποία είναι δυνατόν να έχει σχηματισθεί στην επιφάνεια του εδάφους.

Συγκομιδή

Ανάλογα με την ποικιλία και την εποχή καλλιέργειας η συγκομιδή γίνεται 3-5 μήνες μετά τη σπορά. Τα φυτά εκριζώνονται όταν οι ρίζες αποκτήσουν εμπορεύσιμο μέγεθος, προς το τέλος της ανάπτυξής τους και πριν την έναρξη της ξυλοποίησης.

Τα καρότα μετά την αφαίρεση των φύλλων τους μπορούν να διατηρηθούν για αρκετό καιρό σε συνθήκες χαμηλών θερμοκρασιών (1°-3°) και υψηλής υγρασίας (80-90%). Επίσης μπορούν να διατηρηθούν μέσα σε λάκκους που τους καλύπτουμε με άχυρα και χόμα.

Μάραθο

Εποχή σποράς: Σπέρνεται κατά τον Ιούλιο για παραγωγή φθινοπωρινή και χειμωνιάτικη και τον Αύγουστο – Σεπτέμβριο για παραγωγή ανοιξιάτικη. Τα φυτά που θα πάρουμε από το σπορείο μεταφυτεύονται μετά από 1-2 μήνες
Βάθος σποράς: 1 εκατ.
Μέση διάρκεια ζωής των σπόρων σε χρόνια: 4

Κλίμα

Το φυτό είναι αρκετά ανθεκτικό στις χαμηλές θερμοκρασίες και καλλιεργείται κατά τη φθινοπωρινή περίοδο και την άνοιξη. Οι χειμερινές χαμηλές θερμοκρασίες, επιβραδύνουν την ανάπτυξη του και οι παγετοί μπορούν να προκαλέσουν την καταστροφή του.

Σπορά – φύτευση

Η σπορά γίνεται συνήθως σε σπορείο και σπανιότερα κατευθείαν στο χωράφι. Σπέρνεται κατά τον Ιούλιο για παραγωγή φθινοπωρινή και χειμωνιάτικη και τον Αύγουστο – Σεπτέμβριο για παραγωγή ανοιξιάτικη και κατά το τέλος του χειμώνα ή αρχές της άνοιξης, στις βόρειες περιοχές για καλοκαιρινή παραγωγή. Ο σπόρος σπέρνεται σε σπορείο στα πεταχτά ή σε γραμμές και καλύπτεται ελαφρώς.

Τα φυτά που θα πάρουμε από το σπορείο μεταφυτεύονται μετά από 1-2 μήνες από τη σπορά και σε αποστάσεις 15 περίπου εκατ. Επί της γραμμής και οι γραμμές απέχουν η μία από την άλλη 50 εκατ. Μετά τη φύτευση ακολουθεί άρδευση.

Παραγωγή του σπόρου

Η καλλιέργεια πρέπει να βρίσκεται μακριά από άλλη καλλιέργεια του είδους ή φυτά άγριου μάραθου, για αποφυγή ανεπιθύμητων διασταυρώσεων.

Οι αποστάσεις των φυτών που προορίζονται για σπόρο, είναι μεγαλύτερες απ' ότι στην κοινή καλλιέργεια, 50-60 εκατ. γραμμή από γραμμή και 30-40 εκατ επί της γραμμής. Η ωρίμανση του σπόρου λαμβάνει χώρα κατά τον Ιούλιο – Αύγουστο. Την εποχή αυτή συγκομίζονται τμηματικά οι ώριμες ταξικαρπίες, ξηραίνονται σε σκιά για λίγες ημέρες και ελευθερώνεται ο σπόρος με χτυπήματα. Η βλαστική ικανότητα του μπορεί να διαρκέσει για 4 περίπου χρόνια.

Σέλινο

Εποχή σποράς: Η σπορά του σέλινου γίνεται κυρίως σε σπορείο, θερμαινόμενο ή μη ανάλογα την εποχή της σποράς και την περιοχή καλλιέργειας.

Ποσότητα σπόρου: Σε κάθε θέση σπέρνουμε 3-4 σπόρους

Βάθος σποράς: καλύπτεται σε μικρό βάθος.

Μέση διάρκεια ζωής των σπόρων σε χρόνια: 3



Φωτ. Άρης Παύλος

Κλίμα και έδαφος.

Το φυτό είναι σχετικά ανθεκτικό στις χαμηλές θερμοκρασίες, γι' αυτό και στη χώρα μας καλλιεργείται κυρίως τη χειμερινή περίοδο. Στις ψυχρότερες περιοχές, όταν οι θερμοκρασίες κατεβαίνουν κάτω από τους 3^ο έως - 5^ο το φυτό καταστρέφεται, εκτός εάν προστατεύεται κατάλληλα.

Στα πρώτα στάδια της ανάπτυξης των φυτών, χαμηλές θερμοκρασίες για μεγάλο διάστημα (κάτω των 10^ο) μπορούν να προκαλέσουν πρώιμη – μέσα στον πρώτο χρόνο – ανάπτυξη του ανθοφόρου βλαστού και τότε τα φυτά γίνονται μονοετή.

Για την παραγωγή καλής ποιότητας προϊόντων είναι η ύπαρξη στο έδαφος αρκετής υγρασίας. Σε ξηρά εδάφη οι μίσχοι των φύλλων γίνονται ινώδεις και σκληροί και οι αποδόσεις είναι μικρές. Το σέλινο μπορεί να καλλιεργηθεί με επιτυχία σε διάφορα εδάφη αρκεί αυτά να μην είναι ξηρά.

Μια πολυετής – τουλάχιστον τριετής – αμειψισπορά πρέπει να εφαρμόζεται μετά την καλλιέργεια του σέλινου. Μετά το σέλινο φυτεύουμε φυτά μη συγγενή του, για την αποφυγή κατά το δυνατόν εξάπλωσης των ασθενειών.

Σπορά – φύτευση

Η σπορά του σέλινου γίνεται κυρίως σε σπορείο, θερμαινόμενο ή μη ανάλογα την εποχή της σποράς και την περιοχή καλλιέργειας. Συνήθως σπέρνεται από το τέλος του χειμώνα έως την άνοιξη ή και αργότερα. Για παραγωγή φυλλώματος ή

και ρίζες, σπέρνουμε επίσης κατευθείαν στον αγρό και αραιώνουμε τα φυτά, όταν αποκτήσουν μικρό ύψος.

Στο σπορείο χρησιμοποιούμε χώμα ελαφρύ, γόνιμο και πλούσιο σε οργανική ουσία, στο οποίο σπέρνεται ο σπόρος σε γραμμές και καλύπτεται σε μικρό βάθος.

Από τη σπορά στο σπορείο μέχρι το φύτευμα γίνονται καθημερινά ποτίσματα. Τα φυτά εμφανίζονται μετά από μια εβδομάδα και ως την ώρα της μεταφύτευσης χρειάζονται αρκετό πότισμα.

Η φύτευση στο χωράφι γίνεται μετά από 2-2,5 μήνες μετά τη σπορά. Μετά τη φύτευση ακολουθεί πότισμα με άφθονο νερό. Είναι προτιμότερο η φύτευση να γίνεται τις απογευματινές ώρες.

Οι αποστάσεις φύτευσης ποικίλουν σε κάθε περίπτωση. Τα φυτά για ρίζα φυτεύονται σε αποστάσεις 30-40 X 30 – 40 εκατ.

Συγκομιδή

Η συγκομιδή γίνεται 5-7 μήνες μετά τη σπορά, ανάλογα με την ποικιλία και τις συνθήκες καλλιέργειας. Τα φυτά έχουν αποκτήσει τότε το κατάλληλο μέγεθος.

Παραγωγή του σπόρου

Όταν τα φυτά μας αποκτήσουν την πλήρη τους ανάπτυξη, επιλέγονται τα καλύτερα, τα οποία και διατηρούνται για την παραγωγή του σπόρου. Δεν επιλέγουμε τα ασθενή και μη αντιπροσωπευτικά φυτά της ποικιλίας που χρησιμοποιούμε για τροφή. Η άνθιση λαμβάνει χώρα την άνοιξη του δεύτερου χρόνου. Τα φυτά για την παραγωγή σπόρου πρέπει να βρίσκονται μακριά – από άλλες ποικιλίες σέλινου – τουλάχιστον 500 μέτρα.

Η ωρίμανση του σπόρου πραγματοποιείται τον Αύγουστο. Οι ώριμες ταξικαρπίες συγκομίζονται και μεταφέρονται με προσοχή (για να μην τιναχθεί ο σπόρος) σε σκιερό χώρο στον οποίο αφήνονται να ξεραθούν. Ο σπόρος ελευθερώνεται με χτύπημα και καθαρίζεται στη συνέχεια με λίχνισμα. Ο σπόρος διατηρεί τη βλαστική του ικανότητα για 5-6 συνήθως χρόνια.

Πατάτα

Φύτευση Η φύτευση των κονδύλων για ανοιξιάτικη καλλιέργεια γίνεται τον Ιανουάριο – Φεβρουάριο και μέχρι τον Απρίλιο, ενώ στις ψυχρότερες περιοχές, για φθινοπωρινή καλλιέργεια τον Ιούλιο – Αύγουστο.

Η φύτευση γίνεται μέσα σε αυλάκια σε απόσταση 25-35 εκατ και σε βάθος 10-15 εκατ., τα αυλάκια απέχουν μεταξύ τους 60-70 εκατοστά, η τομή είναι προς τα κάτω αν πρόκειται για τεμαχιζόμενους κονδύλους και καλύπτονται σε βάθος 8-10 εκατ. (μεγαλύτερο βάθος στα ελαφριά εδάφη και αβαθέστερο στα συνεκτικά εδάφη).

Κλίμα και έδαφος

Η πατάτα ευδοκμεί σε εύκρατο και δροσερό κλίμα, χωρίς σοβαρές διακυμάνσεις της θερμοκρασίας, η οποία δεν πρέπει να είναι υψηλή κατά την περίοδο που σχηματίζονται οι κόνδυλοι. Θερμοκρασίες 15° – 20° C είναι οι καλύτερες, ενώ πάνω από 30° C η κονδυλοποίηση αναστέλλεται. Είναι φυτό το οποίο προσβάλλεται εύκολα από τους παγετούς και ευνοείται από αυξημένη ατμοσφαιρική υγρασία. Στα τροπικά κλίματα αναπτύσσει μεν καλά το υπέργειο τμήμα, αλλά δεν σχηματίζει ικανοποιητικούς κονδύλους. Στις θερμές περιοχές η εμφάνιση των συμπτωμάτων εκφυλισμού είναι περισσότερο έντονη παρά στις ψυχρότερες περιοχές.

Ως προς τη φωτοπερίοδο, διάρκεια ημέρας 12 περίπου ωρών είναι ευνοϊκή για την ανάπτυξη και κονδυλοποίηση του φυτού. Γενικώς σε μεγάλη φωτοπερίοδο ευνοείται η ανάπτυξη του φυλλώματος και η άνθιση ενώ σε μικρές ημέρες είναι καλύτερη η ανάπτυξη των κονδύλων.

Οι απαιτήσεις του φυτού ως προς το έδαφος είναι επίσης αυξημένες. Αναπτύσσεται και αποδίδει καλύτερα σε έδαφος ελαφρύ, αμμώδες έως αμμοπηλώδες, εμπλουτισμένο με οργανική ουσία. Τα συνεκτικά εδάφη δίνουν

παραγωγή κατώτερης ποιότητας και κακοσχηματισμένους και μικρούς κονδύλους. Αυτά τα εδάφη δεν είναι κατάλληλα για καλλιέργεια πατάτας όπως δεν είναι κατάλληλα και τα υπερβολικά ξηρά.

Εννοείται ότι προς αποφυγή εξάντλησης του εδάφους δε θα καλλιεργούμε συνέχεια πατάτες ή συγγενή φυτά. Μετά από τη σπορά πατάτας συνίσταται μια τετραετής αμειψισπορά, καλό είναι να τη διαδεχθεί σπορά ψυχανθών.

Πατατόσπορος

Ο πατατόσπορος είναι το κοινό όνομα για τη φύτευση των κονδύλων. Η σημασία της υγείας του πατατόσπορου είναι ένας από τους παράγοντες που θα συμβάλουν στην επιτυχία της καλλιέργειας.

Για να βλαστήσει ο πατατόσπορος έχει ανάγκη μια περίοδο μεθωρίμανσης 2-3 μηνών στην οποία βρίσκεται σε λήθαργο. Για να γίνει διακοπή τους λήθαργου των κονδύλων (προβλάστηση) τους εκθέτουμε για 1-2 εβδομάδες πριν τη σπορά σε χώρο φωτεινό, σε θερμοκρασία 25° C με αυξημένη σχετικά υγρασία.

Οι κόνδυλοι φυτεύονται ολόκληροι ή τεμαχισμένοι. Οι ολόκληροι κόνδυλοι είναι μικρού μεγέθους (40-50γραμ). Πολύ μικροί κόνδυλοι δεν είναι σκόπιμο να χρησιμοποιούνται γιατί δίνουν μικρές αποδόσεις, οι μεγάλοι κόνδυλοι επιβαρύνουν το κόστος της καλλιέργειας. Σε περίπτωση κοπής των κονδύλων σε δυο τεμάχια, εφόσον αυτοί είναι μεγάλου μεγέθους, αυτή γίνεται κατά μήκος ώστε τα τεμάχια να έχουν οφθαλμούς κορυφής. Η κοπή των κονδύλων γίνεται 2-4 ώρες πριν τη φύτευση για να επουλωθούν οι πληγές. Ορισμένοι καλλιεργητές τοποθετούν το κομμένο μέρος σε στάχτη προκειμένου να το προστατέψουν από μύκητες.

Φύτευση

Η φύτευση των κονδύλων για ανοιξιάτικη καλλιέργεια γίνεται τον Ιανουάριο – Φεβρουάριο και μέχρι τον Απρίλιο, ενώ στις ψυχρότερες περιοχές, για φθινοπωρινή καλλιέργεια τον Ιούλιο – Αύγουστο. Η φύτευση γίνεται μέσα σε αυλάκια σε απόσταση 25-35 εκατ και σε βάθος 10-15 εκατ., τα αυλάκια απέχουν μεταξύ τους 60-70 εκατοστά, η τομή είναι προς τα κάτω αν πρόκειται για τεμαχιζόμενους κονδύλους και καλύπτονται σε βάθος 8-10 εκατ. (μεγαλύτερο βάθος στα ελαφριά εδάφη και αβαθέστερο στα συνεκτικά εδάφη).

Στη διάρκεια της φύτευσης – εάν έχει γίνει προβλάστηση – οι βλαστοί (φύτρα) των κονδύλων πρέπει να είναι βραχείς, μικρότεροι του 1 εκατ., μήκους γιατί αλλιώς αποσπώνται εύκολα, επίσης πρέπει να απορρίπτονται οι κόνδυλοι των οποίων οι βλαστοί είναι πολύ λεπτοί.

Συγκομιδή – Διατήρηση

Η συγκομιδή γίνεται μετά την ωρίμανση, η οποία διαπιστώνεται από το φυσικό κιτρίνισμα του φυλλώματος και μετά από την εξέταση των κονδύλων. Οι ώριμοι κόνδυλοι έχουν τους κεντρικούς τους ιστούς εξίσου συμπαγείς με αυτούς που είναι στην περιφέρεια. Η φλούδα των ώριμων κονδύλων αντέχει την τριβή των δαχτύλων. Η συγκομιδή μπορεί να γίνει και πριν την τέλεια ωρίμανση των κονδύλων, η κατανάλωση όμως τότε του προϊόντος πρέπει να είναι σύντομη, γιατί το μη ώριμο προϊόν δε διατηρείται για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Μετά την εξαγωγή των κονδύλων αφήνονται για λίγη ώρα στην επιφάνεια του εδάφους για να στεγνώσουν και μεταφέρονται στη συνέχεια στην αποθήκη.

Η καλή διατήρηση της συγκομιδής εξαρτάται από την κατάστασή της και από τις συνθήκες αποθήκευσής της. Κόνδυλοι τελείως ώριμοι, υγιείς και χωρίς τραύματα αποθηκεύονται για μακρά διατήρηση. Οι κόνδυλοι αποθηκεύονται σε σωρούς, ή στρώματα ή σε ανοιχτές κλούβες, ώστε να διευκολύνεται ο αερισμός τους. Στο χώρο αποθήκευσης ενδείκνυται η διατήρηση σταθερής θερμοκρασίας 5° – 10° C, καλός αερισμός και αποφυγή έντονου φωτισμού. Κάτω από τέτοιες συνθήκες δεν ευνοείται η βλάστηση των κονδύλων οι οποίοι κανονικά βγαίνουν από το λήθαργο δύο μήνες μετά τη συγκομιδή.

Η διατήρηση των κονδύλων στις ορεινές περιοχές γίνεται επίσης μέσα σε τάφρους, βάθους 30-50 εκατ και πλάτους 1,5 περίπου μέτρου, μέσα στους οποίους τοποθετούνται οι κόνδυλοι σε μορφή κώνου, με στρώσεις από άχυρο ή φτέρη και καλύπτονται με το ίδιο υλικό και στρώματα χώματος πάχους 40-50 εκατοστών.

Παραγωγή πατατόσπορου

Με τ' όνομα πατατόσπορος εννοούνται οι κόνδυλοι, οι οποίοι προορίζονται για σπορά, προτιμάμε τις μικρές πατάτες, μέγεθος αυγού.

Κουνουπίδι

Εποχή σποράς: Για πρώιμη παραγωγή η σπορά του κουνουπιδιού γίνεται συνήθως κατά το Μάρτιο ή Ιούνιο, για όψιμη παραγωγή αργότερα, μέχρι τον Αύγουστο. Η φύτευση στο χωράφι γίνεται 1,5 περίπου μήνα μετά τη σπορά κατά προτίμηση τις απογευματινές ώρες.
Φύτρωμα: 10 ημέρες
Βάθος σποράς: 0,5-1 εκατ.
Μέση διάρκεια ζωής των σπόρων σε χρόνια: 4-5

Κλίμα και Έδαφος

Το φυτό αναπτύσσεται καλύτερα σε χαμηλές θερμοκρασίες, στις συνθήκες του χειμώνα το σχηματιζόμενο κεφάλι είναι περισσότερο λευκό και περισσότερο συμπαγές. Παρ' όλα αυτά η αντοχή του στους παγετούς είναι μικρή. Μεγαλύτερη ζημιά παθαίνουν τα κεφάλια, που δεν μπορούμε να τα προστατέψουμε με τα φύλλα του φυτού.

Το κουνουπίδι ευδοκιμεί σε έδαφος πλούσιο σε οργανική ουσία.

Για την αποφυγή ζημιών από ασθένειες συνίσταται η εφαρμογή πολυετούς αμειψισποράς κατά την οποία το κουνουπίδι θα ακολουθεί μη συγγενή προς αυτό φυτά.

Σπορά – φύτευση

Για πρώιμη παραγωγή η σπορά του κουνουπιδιού γίνεται συνήθως κατά το Μάρτιο ή Ιούνιο, για όψιμη παραγωγή αργότερα, μέχρι τον Αύγουστο, οπότε η παραγωγή λαμβάνεται χειμωνιάτικη και την περίοδο μέχρι το Μάρτιο. Ο σπόρος σπέρνεται σε μη θερμαινόμενο σπορείο σε έδαφος σκιερό. Σπέρνεται σε γραμμές και καλύπτεται σε βάθος 0,5-1 εκατ. Οι περιποιήσεις είναι καθημερινές, όπως το πότισμα.

Η φύτευση στο χωράφι γίνεται 1,5 περίπου μήνα μετά τη σπορά κατά προτίμηση τις απογευματινές ώρες. Ανάλογα με τις ποικιλίες οι αποστάσεις φύτευσης είναι 70-90 εκατ. στη γραμμή και 50-70 εκατ. γραμμή από γραμμή. Στην περίπτωση συγκαλλιέργειας με ντομάτα, όπως γίνεται συνήθως, τα φυτά για φύτευση πρέπει να έχουν καλά σχηματισμένο βλαστό και πλούσιο ριζικό σύστημα. Μετά τη φύτευση ακολουθεί αμέσως άρδευση.

Συγκομιδή

Η συγκομιδή ανάλογα με την ποικιλία και την εποχή καλλιέργειας γίνεται μετά 5-7 μήνες από τη σπορά. Στις πρώιμες καλλιέργειες αρχίζει από τον Οκτώβριο ή και το Σεπτέμβριο και στις όψιμες κατά την άνοιξη και διαρκεί μέχρι το Μάιο.

Οι κεφαλές συγκομίζονται πριν αποκτήσουν υπέρμετρο μέγεθος, ώστε να μη μειωθεί η ποιότητά τους, κόπτονται στη βάση τους. Μετά την κοπή του κεντρικού κεφαλιού αναπτύσσονται άλλα μικρότερα, από τους μασχαλαιούς βλαστούς οι οποίοι συγκομίζονται με τμήμα βλαστού.

Τα κεφάλια από τα κουνουπίδια μπορούν να διατηρηθούν για 3-4 εβδομάδες σε συνθήκες χαμηλών θερμοκρασιών (όχι κάτω από 0° C) και σχετική υγρασία 80-90%.

Παραγωγή σπόρου

Οι αντίξοες κλιματικές συνθήκες κατά την περίοδο της άνθισης είναι ένα από τα προβλήματα για την παραγωγή σπόρου. Για το λόγο αυτό υπάρχει η ανάγκη εκλογής της περιοχής για την παραγωγή του σπόρου. Συνήθως για την απόκτηση φυτών για τη σποροπαραγωγή γίνεται όψιμη σπορά, ώστε οι κεφαλές να αναπτυχθούν μετά την παρέλευση των χειμερινών χαμηλών θερμοκρασιών.

Η πολλαπλασιαζόμενη ποικιλία καλλιεργείται σε απόσταση τουλάχιστον 1.000 μέτρων μακριά από άλλα κουνουπίδια ή φυτά άλλων βοτανικών ποικιλιών του είδους *Brassica oleracea* με το οποίο η διασταύρωση με τα έντομα (μέλισσες) είναι ευκολότατη. Στην ανάγκη και εφόσον ενδιαφέρει η παραγωγή μικρών ποσοτήτων σπόρου, μπορούμε να πάρουμε από δύο ή τρία φυτά απομονωμένα με κάλυψη με κουρτίνα βουάλ.

Από τα φυτά που προορίζονται για σπόρο δεν συγκομίζονται τα κεφάλια τους. Στις καλλιέργειες ειδικά για την παραγωγή σπόρου γίνονται επανειλημμένες επισκέψεις και εκριζώνονται πριν την άνθιση τα ασθενή φυτά και επίσης εκείνα των οποίων τα χαρακτηριστικά τους διαφέρουν από την πολλαπλασιαζόμενη ποικιλία. Καλό χαρακτηριστικό είναι η φυσική κάλυψη του κεφαλιού με το φύλλωμα, η ικανότητα διατήρησης της κεφαλής για μεγάλο χρονικό διάστημα κ.ά. Μετά την ωρίμανση των σπόρων, κατά την οποία τα κεράτια αποκτούν κίτρινο χρώμα, κόπτονται οι ταξικαρπίες και τοποθετούνται σε χώρο αεριζόμενο μέχρι την τελευταία ξήρανση τους. Ο σπόρος ελευθερώνεται με χτύπημα και καθαρίζεται από τις ξένες ύλες. Η βλαστική του ικανότητα διατηρείται για 4-5 χρόνια.

Λάχανο

Εποχή σποράς: Η σπορά γίνεται από την άνοιξη μέχρι και τον Αύγουστο ή Σεπτέμβριο
Φύτρωμα: 10 ημέρες
Βάθος σποράς: 0,5-1εκ.ατ.
Μέση διάρκεια ζωής των σπόρων σε χρόνια: 4

Κλίμα και έδαφος

Το φυτό είναι αρκετά ανθεκτικό στις χαμηλές θερμοκρασίες και ευδοκιμεί καλύτερα στη χώρα μας καλλιεργούμενο από το φθινόπωρο μέχρι την άνοιξη.

Ιδιαίτερη επίδραση έχουν οι συνθήκες του περιβάλλοντος και κυρίως η θερμοκρασία πάνω στα φυτά, τα οποία προορίζονται για την παραγωγή σπόρου.

Υψηλές π.χ. θερμοκρασίες κατά την διάρκεια του χειμώνα κατά την οποία αναπτύχθηκαν τα φυτά, είναι αιτία αναστολής ανάπτυξης των ανθοφόρων βλαστών, χαμηλές με κάτω των 12° C ή και υψηλές άνω των 21° C δεν ευνοούν την γονιμοποίηση των λουλουδιών.

Ως προς το έδαφος οι καλύτερες αποδόσεις επιτυγχάνονται σε έδαφος πλούσιο σε οργανική ουσία που κρατάνε αρκετή υγρασία.

Για την επιτυχία της καλλιέργειας ενδείκνυται αμειψισπορά τριετή ή τετραετή, κατά την οποία δεν παρεμβαίνουν φυτά της ίδιας οικογενείας.

Σπορά – Φύτευση

Η σπορά γίνεται από την άνοιξη μέχρι και τον Αύγουστο ή Σεπτέμβριο ανάλογα την εποχή, κατά την οποία είναι επιθυμητή ή παραγωγή του λάχανου. Για φθινοπωρινή και χειμερινή παραγωγή σπέρνουμε συνήθως κατά τον Μάιο Ιούνιο, για παραγωγή άνοιξης σπέρνουμε συνήθως κατά τον Αύγουστο – Σεπτέμβριο και για καλοκαιρινή κατά τις αρχές της άνοιξης.

Η σπορά του λάχανου γίνεται όπως και του κουνουπιδιού σε μη θερμαινόμενα συνήθως σπορεία, καλά προετοιμασμένα. Ο σπόρος σπέρνεται σε γραμμές και καλύπτεται ελαφρώς, ακολουθεί δε πότισμα με ποτιστήρι.

Η καλή ποιότητα σπόρου έχει χρώμα σκοτεινό, ενώ ο ανοιχτόχρωμος είναι άγουρος ή οπωσδήποτε δεν έχει καλή βλαστική ικανότητα. Η καλή ποιότητα του σπόρου φυτρώνει 4-6 ημέρες μετά τη σπορά. Κατά την περίοδο αυτή είναι αναγκαία τα καθημερινά ποτίσματα. Μετά το φύτρωμα συνεχίζουν τα ποτίσματα και αραίωμα των φυτών αν χρειαστεί.

Μετά από 1,5 περίπου μήνα από τη σπορά τα φυτά είναι έτοιμα για φύτευση. Επιλέγονται όπως και στα κουνουπίδια τα καλά αναπτυγμένα φυτά και γίνεται η

φύτευση κατά προτίμηση τις απογευματινές ώρες και ακολουθεί καλό πότισμα. Οι αποστάσεις φύτευσης είναι ανάλογες προς τη δυνατή ανάπτυξη των φυτών της χρησιμοποιούμενης ποικιλίας. Συνήθως γίνεται φύτευση ανά 40-60 εκατ. Σε περίπτωση συγκαλλιέργειας με άλλα φυτά (ντομάτα), οι αποστάσεις φύτευσης του λάχανου θα εξαρτηθούν και από την πυκνότητα των φυτών της άλλης καλλιέργειας.

Συγκομιδή

Η συγκομιδή των κεφαλιών γίνεται όταν αυτές αποκτήσουν περίπου την πλήρη ανάπτυξή τους. Αν χρειαστεί μπορούν να διατηρηθούν για κάποιες μέρες αφού έχουν κοπεί, σε χώρο με χαμηλή θερμοκρασία και υψηλή υγρασία.

Παραγωγή του σπόρου

Η καλλιέργεια από την οποία θα μαζευτεί ο σπόρος πρέπει να απέχει τουλάχιστον 1.000 μ. από καλλιέργειες άλλων ποικιλιών λάχανου, κουνουπιδιού και γενικώς φυτών του είδους *Brassica oleracea*. Για παραγωγή μικρών ποσοτήτων σπόρου γίνεται μεταφύτευση των επιλεγμένων φυτών σε ομάδες των 2-3, τα οποία καλύπτονται με κατάλληλη κουρτίνα βουάλ. Μέσα στα καλύμματα είναι σκόπιμο να βάλουμε στη διάρκεια της άνθησης μερικές μέλισσες.

Σε οποιαδήποτε περίπτωση τα επιλεγμένα φυτά για σποροπαραγωγή, πρέπει να έχουν τα χαρακτηριστικά της καλλιεργούμενης ποικιλίας και να είναι υγιή.

Στις ψυχρές περιοχές, για την προστασία από το κρύο, κατά την χειμερινή περίοδο, γίνεται παράχωμα των στελεχών ή ακόμη εκριζώνονται μαζί με το χώμα και διατηρούνται μέσα σε αποθήκη μέχρι την πάροδο του κινδύνου των παγετών, οπότε μεταφυτεύονται.

Η ωρίμανση των καρπών φανερώνεται από την ξήρανση τους που πραγματοποιείται το καλοκαίρι.

Η συγκομιδή γίνεται με την κοπή των καρποφόρων βλαστών. Ακολουθεί τέλεια ξήρανση, διατηρούμενο σε καλά αεριζόμενο χώρο για λίγες ημέρες, ο σπόρος βγαίνει σπάζοντας με χτυπήματα το καρποφόρο κλαδί, ακολουθεί λίχνισμα για τον καθαρισμό από τις ξένες ύλες.

Η βλαστική ικανότητα του σπόρου μπορεί να διατηρηθεί για 4-5 χρόνια, κάποια είδη χάνουν τη βλαστική ικανότητα από το δεύτερο χρόνο.

Ρεπάνι: Κλίμα και Έδαφος

Εποχή σποράς: Φεβρουάριος – Μάρτιος και Αύγουστος – Οκτώβριος ή Νοέμβριος

Φύτρωμα: 7-8 ημέρες

Βάθος σποράς: 1 εκατ.

Μέση διάρκεια ζωής των σπόρων σε χρόνια: 4



Φωτ. Άρης Παύλος

Το ρεπάνι είναι φυτό ανθεκτικό στις χαμηλές θερμοκρασίες. Οπωσδήποτε στις ψυχρές περιοχές δεν καλλιεργείται κατά τους ψυχρούς μήνες του χειμώνα ή καλλιεργείται σε προφυλαγμένη θέση. Στη διάρκεια των ζεστών μηνών του καλοκαιριού μπορεί να καλλιεργηθεί, δίνει όμως καλύτερα αποτελέσματα αν βρίσκεται σε σκιερό μέρος. Ευδοκیمی περισσότερο σε εδάφη ελαφρά και γόνιμα, πλούσια σε οργανική ουσία και εδάφη όπου διατηρούν υγρασία. Σε εδάφη ξηρά και φτωχά δε δίνει καλό αποτέλεσμα και τα ρεπάνια αποκτούν γεύση καυτή.

Σπορά

Η σπορά είναι δυνατόν να γίνει σε όλη τη διάρκεια του χρόνου, κυρίως όμως σπέρνουμε κατά την περίοδο Φεβρουαρίου – Μαρτίου και Αυγούστου – Οκτωβρίου ή Νοεμβρίου. Στους καλοκαιρινούς μήνες οι σπορές διακόπτονται, γιατί αυτή την περίοδο αυξάνει η γογγυλόριζα πολύ γρήγορα. Ο σπόρος σπέρνεται στα πεταχτά ή σε γραμμές, οι γραμμές έχουν μεταξύ τους απόσταση 20 - 30 εκατ. Το έδαφος θα πρέπει να έχει αρκετή υγρασία και καλύπτεται σε βάθος όχι μεγαλύτερο του ενός εκατ.

Συγκομιδή

Ανάλογα με την χρησιμοποιούμενη ποικιλία και την εποχή καλλιέργειας η συγκομιδή πραγματοποιείται μετά από 2-4 μήνες από τη σπορά. Αν αναστείλουμε τη συγκομιδή φυτών με μεγάλη γογγυλόριζα ιδίως τους ζεστούς μήνες αυτές αποκτούν σπογγώδη υφή.

Παραγωγή του σπόρου

Για την παραγωγή του σπόρου επιλέγουμε μετά την ανάπτυξη τα καλύτερα φυτά της καλλιέργειας, τα πιο αντιπροσωπευτικά ως προς την γογγυλόριζα και το φύλλωμα της καλλιεργούμενης ποικιλίας και μεταφυτεύονται σε αγρό απομακρυσμένο από άλλες καλλιέργειες του είδους. Γιατί και στο ρεπάνι οι διασταυρώσεις με τις μέλισσες κ.λ.π. είναι εύκολες όπως σε όλα τα σταυρανθή.

Κατά προτίμηση χρησιμοποιούνται φυτά φθινοπωρινής καλλιέργειας. Αυτά μεταφυτεύονται (ανά 50 περίπου εκατ.) δίνουν την άνοιξη πλούσια ανθοφορία και καρπούς που ωριμάζουν το καλοκαίρι, οι οποίοι συγκομίζονται με την κοπή των καρποφόρων κλαδιών. Μετά τη συγκομιδή τα καρποφόρα κλαδιά διατηρούνται για μερικές μέρες για να ξηραθούν και στη συνέχεια βγάζουμε το σπόρο με χτυπήματα, ακολουθεί λίχνισμα για το καθάρισμα από τις ξένες ύλες.

Μαρούλι *Lactuca sativa*

Εποχή σποράς:
Φύτρωμα:
Βάθος σποράς: 0,5-1 εκατ.
Μέση διάρκεια ζωής των σπόρων σε χρόνια: 4-5

Οι βοτανολόγοι θεωρούν ότι η *Lactuca sativa* είναι εκδοχή του άγριου είδους *Lactuca serriola*. Υπάρχει μεγάλη ποικιλία στα *sativa*. Γενικά χωρίζονται σε 4 τύπους ανάλογα με τα μορφολογικά χαρακτηριστικά:

Lactuca sativa capitata (κεφαλωτά)

Αυτά είναι τα μαρούλια με κεφάλι που χωρίζονται σε *Batavia & Butter*. Τα *Butter* μαρούλια χαρακτηρίζονται από λεία ελαφρώς οδοντωτά φύλλα. Τα *Batavia* χαρακτηρίζονται από κατσαρό φύλλωμα, λιγότερο ή περισσότερο οδοντωτό. Το χρώμα ποικίλει από κιτρινο-πράσινο των λεγόμενων «ευρωπαϊκών» ποικιλιών μέχρι το πολύ σκούρο πράσινο των αποκαλούμενων «αμερικάνικων» *iceberg* ποικιλιών.

Lactuca sativa longifolia (μακρόφυλλα)

Αυτά είναι τα *cos* μαρούλια των οποίων τα φύλλα είναι στενόμακρα (*romaine*)

Lactuca sativa crispa (φυλλώδη)

Αυτά τα μαρούλια ονομάζονται «cutting». Γενικά δεν δημιουργούν καρδιά και τα φύλλα τους είναι πολύ κατσαρά και χαλαρά.

Lactuca sativa augustana ή *cracoviensis*

Αυτά είναι τα σπαραγγοειδή μαρούλια των οποίων η μαγειρική έλξη είναι ο ψωμωμένος κορμός που εκτιμάται ιδιαίτερα στην Ασία.

Γονιμοποίηση

Η ταξιανθία του μαρουλιού περιέχει περίπου 24 λουλουδάκια. Αυτά τα λουλουδάκια είναι αυτογονιμοποιούμενα. Όμως μπορεί να έχουμε και ετερογονιμοποίηση μεταξύ ημερών ειδών αλλά και μεταξύ ημερών και άγριων ειδών.

Έτσι το ήμερο μαρούλι μπορεί να υβριδιστεί φυσικά με άγριο μαρούλι και αυτό μπορεί να συμβεί γύρω από τη Μεσόγειο π.χ. Αλγερία και Κανάρια νησιά, και σε κάποιες θερμές περιοχές της Ασίας. Επίσης μπορεί να συμβεί στη νότια Ινδία και στο Νεπάλ.

Στις καλλιεργούμενες ποικιλίες μαρουλιού μπορεί κάποιος να δει μέχρι 8% φυσικό υβριδισμό μεταξύ διαφορετικών ποικιλιών. Αυτό εξαρτάται πολύ από την ποικιλία και το είδος του άνθους της. Έτσι σε κάποιες ποικιλίες τα λουλούδια μένουν ανοιχτά για 30 λεπτά ενώ σε άλλες ποικιλίες μπορεί να μείνουν ανοιχτά για αρκετές ώρες. Η τάση για ετερογονιμοποίηση αυξάνει με τα αυξημένα επίπεδα ζέστης και ηλιακής ενέργειας.

Το μαρούλι ωστόσο θεωρείται αυτογονιμοποιούμενο και γι αυτό σας συμβουλεύουμε να αφήνεται λίγα μέτρα απόσταση μεταξύ των ποικιλιών. Δεν πρέπει ποτέ να συλλέγετε σπόρους από φυτά που βγήκαν μόνα τους.

Παραγωγή σπόρων

Η επιλογή και ο αποκλεισμός φυτών που δεν ταιριάζουν στον τύπο του μαρουλιού που θέλουμε βασίζεται κυρίως στην παρατήρηση των μορφολογικών χαρακτηριστικών του φυτού από την πρώτη ανάπτυξη μέχρι την εμφάνιση των κοτσανιών που φέρουν τους σπόρους. Αυτή η διαδικασία επιλογής μπορεί να γίνει σε 3 στάδια ανάπτυξης του φυτού:

Το πρώτο στάδιο είναι μεταξύ 4 & 5 πραγματικών φύλλων.

Το δεύτερο στάδιο είναι η δημιουργία κεφαλιού ή καρδιάς.

Το τρίτο στάδιο είναι η εμφάνιση των κοτσανιών που φέρουν τους σπόρους.

Το μαρούλι είναι φυτό πολύ ευαίσθητο στο περιβάλλον και κάποιες ποικιλίες επηρεάζονται εύκολα από την διάρκεια της ημέρας. Για να παράγετε σπόρους πρέπει να σεβαστείτε τον ατομικό κύκλο των διαφόρων ποικιλιών. Έτσι ένα χειμωνιάτικο μαρούλι θα συμπεριφερθεί σαν διετές ενώ ένα ανοιξιάτικο θα συμπεριφερθεί ως ετήσιο.

Ένα επιπλέον πλεονέκτημα του σεβασμού στο σωστό κύκλο κάθε ποικιλίας είναι ότι θα είναι ευκολότερο να επιβεβαιώσουμε τα κατάλληλα μορφολογικά χαρακτηριστικά της κάθε ποικιλίας και να κάνουμε μια αποτελεσματική επιλογή.

Το κοτσάνι που φέρει τους σπόρους δεν βγαίνει πάντα εύκολα από την καρδιά του μαρουλιού. Έχουμε τέτοια περίπτωση σε κάποιους τύπους Βατανία όπου τα κεφάλια είναι πολύ σφιχτά και τα φύλλα πολύ στενά πακεταρισμένα. Αν τα κεφάλια αντιπροσωπεύουν ένα εμπόδιο που τα κοτσάνια βρίσκουν δυσκολία να το τρυπήσουν. Υπάρχουν αρκετοί τρόποι να βοηθήσουμε τα κοτσάνια να αναπτυχθούν ελεύθερα. Πρώτον μπορείτε να ανοίξετε το κεφάλι κόβοντας το προσέχοντας να μην αγγίξετε την ευαίσθητη άκρη του κοτσανιού. Κάποιος μπορεί να δώσει ένα ξερό χτύπημα με την παλάμη στο κεφάλι ώστε να ανοίξει. Όταν όμως έχετε λίγα φυτά μόνο για σπόρο μπορείτε να βγάλετε προσεκτικά τα φύλλα που εμποδίζουν την ανάπτυξη του κοτσανιού.

Καλά θα κάνετε να κρατήσετε σπόρο μόνο από αυτά τα φυτά που έχουν αναπτυχθεί στη ζωή τους με ένα τελείως αρμονικό τρόπο. Στην πραγματικότητα οι σπόροι των μαρουλιών που σποριάζουν πολύ γρήγορα θα υποφέρουν ως ένα βαθμό υπογονιμότητας και αν αυτή η τακτική συνεχιστεί για χρόνια θα έχει μια πολύ σοβαρή επίδραση.

Γι αυτό το λόγο οι αγροχημικοί παραγωγοί σπόρων έχουν καταλήξει σε 2 τύπους σποροπαραγωγών. Σ' αυτούς που καλλιεργούν τους «ελιτ» σπόρους σεβόμενοι τον καταλληλο κύκλο ανάπτυξης και σ' αυτούς που παράγουν τους «βασικούς» σπόρους που θα πουληθούν εμπορικά. Οι τελευταίοι χρησιμοποιούν π.χ. γκιμπερελικό οξύ για να αναγκάσουν το μαρούλι να σποριάσει πριν

ολοκληρώσει τον πλήρη κύκλο του.

Ένα όμορφο μαρούλι θα παράγει ένα όμορφο κοτσάνι σπόρων, φορτωμένο με σπόρους που κινδυνεύουν να σκορπιστούν απο τον αέρα σε περιοχές που φυσάει πολύ. Γι αυτό είναι σωστό να παρέχουμε στήριξη γι αυτά τα φυτά ή να τεντώσουμε ένα σχοινί κατά μήκος της σειράς για να υποστηριχτούν τα φυτά.

Το άνοιγμα του κεφαλιού του μαρουλιού είναι προοδευτικό. Για κάθε κεφάλι, από την αρχή της ανθοφορίας μέχρι τον σχηματισμό των σπόρων, χρειάζονται 12-21 μέρες, ανάλογα με τις περιβαλλοντικές συνθήκες. Υψηλότερες θερμοκρασίες ευνοούν την ταχύτητα ανάπτυξης και επιταχύνουν την ωρίμανση.

Επίσης η εξέλιξη των ημερήσιων και νυχτερινών θερμοκρασιών κατα τη διάρκεια της ωρίμανσης επηρεάζουν πολύ την ποσότητα της παραγωγής των σπόρων: 15-27 γραμ. ανά φυτό. Η θερμοκρασία επίσης επηρεάζει πολύ τις ιδιότητες του σπόρου: την ταχύτητα στην βλαστικότητα, την εμφάνιση του καινούριου φυτού και την ανάπτυξη του μαρουλιού. Γενικώς οι υψηλές θερμοκρασίες δεν ευνοούν την παραγωγικότητα των σπόρων.



Καθώς οι σπόροι ωριμάζουν προοδευτικά σας συμβουλεύουμε να θερίσετε τα κοτσάνια όταν τα μισά είναι ώριμα. Έαν περιμένετε μέχρι να ωριμάσει το τελευταίο κεφάλι τότε οι πρώτοι σπόροι που ωρίμασαν θα έχουν πέσει στο έδαφος.

Άλλη μέθοδος θερισμού του σπόρου είναι να περνάτε καθε 2-3 μέρες και

να τινάζετε τα κοτσάνια μέσα σε ένα σκεύος ή κάποιου είδους σακούλα. Αύτος ο τρόπος είναι πιο χρονοβόρος αλλά σας επιτρέπει να συλλέξετε σχεδόν όλη την ποσότητα των σπόρων.

Αν κόψετε όλο το φυτό. Κρεμάστε το σε ένα προστατευμένο και ξερό χώρο, που αερίζεται καλά για να ξεραθεί για αρκετές μέρες. Τινάζουμε τότε τα κοτσάνια σε κάποιο σκεύος (ένας πλαστικός κουβάς είναι ιδανικός για αυτή τη δουλειά) για να πέσουν οι σπόροι. Μένει μόνο να ξεχωρίσετε τους σπόρους από τα σκουπιδάκια.

Οι σπόροι του μαρουλιού έχουν μέση βιωσιμότητα 5 χρόνια. Μπορούν όμως να επιβιώσουν μέχρι και 9 χρόνια. Εάν οι συνθήκες δεν είναι σωστές μειώνεται ραγδαία: στο 50% στο τέλος του δευτέρου χρόνου. Αυτή η φθορά είναι ιδιαίτερα γρήγορη στα τροπικά κλίματα.

1000 σπόροι ζυγίζουν 0,6-1,0 γραμ. ανάλογα με την ποικιλία. Μερικοί διατηρητές σπόρων έχουν υπολογίσει ότι ένα καλά προσεγμένο φυτό μαρουλιού μπορεί να παράγει μέχρι και 60.000 σπόρους.

Σπορά

Το μαρούλι σπέρνεται κατευθείαν στον αγρό, οπότε μετά το φύτευμα γίνεται αραίωμα των φυτών ή σε σπορείο συνήθως τον Αύγουστο- Σεπτέμβριο. Στο σπορείο φυτρώνει σε 5-10 ημέρες σε θερμοκρασίες 15-20°C. Όταν τα φυτά αποκτήσουν 3-5 φύλλα (σε 1-1,5 μήνα) μεταφυτεύονται στον αγρό σε γραμμές που απέχουν μεταξύ τους 30-40 εκ. και φυτά από φυτό πάνω στη γραμμή 15-20 εκ.

Σε απόσταση 200 μέτρων δεν πρέπει να υπάρχει καλλιέργεια άλλης ποικιλίας για να μη γίνουν ανεπιθύμητες διασταυρώσεις από έντομα. Στη διάρκεια της ανάπτυξης των φυτών απομακρύνονται τα φυτά που δεν αντιπροσωπεύουν την ποικιλία.

Σπανάκι

Εποχή σποράς:
Φύτρωμα:
Βάθος σποράς: 0,5-1 εκατ.
Μέση διάρκεια ζωής των σπόρων σε χρόνια: 4-5

Η σπορά γίνεται κατευθείαν στο χωράφι από το τέλος του καλοκαιριού (Αύγουστο Οκτώβριο) μέχρι τις αρχές της άνοιξης (Φεβρουάριο Μάρτιο) σε γραμμές που απέχουν μεταξύ τους 10-15 εκ. Ο σπόρος φυτρώνει σε 5-6 ημέρες σε θερμοκρασία εδάφους 8-10°C.

Το χειμερινό σπανάκι που σπείρεται στην αρχή του φθινοπώρου είναι διετές και ανθίζει την επόμενη άνοιξη. Το σπανάκι που σπείρεται την άνοιξη είναι μονοετές και σχηματίζει σπόρους κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού. Το σπανάκι επικονιάζεται με τον άνεμο. Η γύρη είναι εξαιρετικά ελαφριά και μπορεί να μεταφερθεί σε μεγάλες αποστάσεις από τον αέρα. Για να διατηρηθεί η καθαρότητα μεταξύ δύο ποικιλιών, πρέπει να έχουν απόσταση 500-1000μ.

Υπάρχουν αρσενικά, θηλυκά και ερμαφρόδιτα φυτά. Πριν την ανθοφορία, τα αρσενικά φυτά παράγουν λιγότερα και μικρότερα φύλλα, ενώ τα θηλυκά περισσότερα και μεγαλύτερα.

Χειμωνιάτικα Ψυχανθή Μπιζέλι

Πηγή: «Φυτά Μεγάλης Καλλιέργειας Ι», Νικολάου Απ. Φολίνα, ΟΕΔΒ, Αθήνα 1995
Φωτογραφίες: Άρη Παύλου



Εποχή σποράς:
Φύτρωμα:
Βάθος σποράς: 0,5-1 εκατ.
Μέση διάρκεια ζωής των σπόρων σε χρόνια: 4-5

Το μπιζέλι είναι φυτό ετήσιο αυτογονιμοποιούμενο. Έχει μικρής ανάπτυξης ριζικό σύστημα. Το στέλεχος του είναι λείο, πράσινο, ελαφρά γωνιώδες, όρθιο στην αρχή και αργότερα έρπει ή αναρριχιέται. Έχει φύλλα οδοντωτά με 1-3 ζεύγη φυλλάρια ωοειδή, που απολήγουν σε έλικα διακλαδισμένη.

Υπάρχουν δύο είδη μπιζελιού, το *P. sativum* (λαχανοκομικό) και το *P. arvense* (κτηνοτροφικό). Το *P. sativum* είναι γνωστό ως αρακάς και ως μπιζέλι. Διακριτικά του αρακά είναι οι κυλινδρικοί λοβοί, με σπέρματα σε πυκνή διάταξη μέσα σ' αυτούς και το τραχύ περγαμνηνοειδές εσωκάρπιο. Τα μπιζέλια έχουν λοβούς πλατείς με σπέρματα σε αραιή διάταξη και με πολύ λεπτό εσωκάρπιο. Διακρίνονται σε δύο κατηγορίες: στα γλυκά, με ζαρωμένους σπόρους, και τα κοινά μπιζέλια, με σπόρους λείους.

Σπέρνεται το φθινόπωρο σε περιοχές με ήπιο σχετικά χειμώνα. Κατά κανόνα η σπορά γίνεται σε γραμμές που απέχουν 30 - 60 εκ. χύμα πάνω στη γραμμή και 4-5 σπόρους. Τα αναρριχώμενα μπιζέλια έχουν ανάγκη στήριξης. Έτσι τα υποστυλώνουμε, για να δώσουν περισσότερη και ποιοτικά καλύτερη παραγωγή.

Γονιμοποίηση

Το μπιζέλι είναι αυτογονιμοποιούμενο είδος. Η γονιμοποίηση γενικά έχει ολοκληρωθεί πριν το λουλούδι ανοίξει τελείως. Θα πρέπει να αφήσετε απόσταση δώδεκα μέτρων ανάμεσα σε διαφορετικές ποικιλίες μπιζελιών.

Σποροπαραγωγή

Είναι απαραίτητο να αφιερώσετε ορισμένα φυτά αποκλειστικά στην παραγωγή σπόρου. Δεν είναι καθόλου καλή ιδέα να μαζέψετε τα μπιζέλια προς κατανάλωση και μετά στο τέλος να κρατήσετε τα όψιμα για σπόρο.

Επίσης, πρέπει να φροντίσετε να κρατήσετε για σποροπαραγωγή μόνο τα πιο όμορφα φυτά, τα υγιέστερα και τα πιο παραγωγικά. Εν συνεχεία, πρέπει να βάλετε ξεκάθαρες ετικέτες σε αυτά τα φυτά για να τα αναγνωρίσετε τον καιρό της συγκομιδής. Όταν ο καιρός είναι υγρός την περίοδο της συγκομιδής, μπορείτε να μαζέψετε ολόκληρα τα φυτά και να τα στεγνώσετε σε ένα ξηρό, καλά αεριζόμενο μέρος.

Το τελικό καθάρισμα είναι να βγάλετε τα μπιζέλια από τους ξερούς λοβούς τους. Ο χρόνος που χρειάζεται για αυτή τη δουλειά εξαρτάται από την ποικιλία. Για μικρές ποσότητες η δουλειά καλύτερα να γίνει με τα χέρια. Για μεγαλύτερες ποσότητες μπορείτε να βάλετε όλα τα φυτά σε ένα σακί και να τα χτυπάτε με ένα ξύλο.

Σας συμβουλεύουμε να τοποθετήσετε τους αποξηραμένους σπόρους σε ένα υδατοστεγές δοχείο και να βάλετε τους σπόρους στην κατάψυξη (σε πολύ χαμηλή θερμοκρασία) για αρκετές μέρες. Αυτός είναι ένας πολύ αποτελεσματικός, «βιολογικός» τρόπος να σκοτώσετε τα αυγά διάφορων εντόμων, συμπεριλαμβανομένου του σκαθαριού των μπιζελιών.

Ο χρόνος στην κατάψυξη εξαρτάται από την ικανότητα της κατάψυξης να φτάσει σε χαμηλή θερμοκρασία γρήγορα, καθώς και από την ποσότητα του σπόρου που θα παγώσει. Όταν βγάλετε το δοχείο από την κατάψυξη αφήστε το κλειστό σε θερμοκρασία δωματίου για μία μέρα για να αποφύγετε την εμφάνιση υγρασίας μέσα στο δοχείο.

Οι σπόροι μπιζελιού είναι βιώσιμοι για τρία χρόνια. Μπορούν, παρόλα αυτά, να παραμείνουν βιώσιμοι μέχρι 8 χρόνια. Ένα γραμμάριο περιέχει περίπου 20 σπόρους.

Κουκί

Εποχή σποράς:
Φύτρωμα:
Βάθος σποράς: 0,5-1 εκατ.
Μέση διάρκεια ζωής των σπόρων σε χρόνια: 4-5

Γονιμοποίηση

Τα λουλούδια των κουκιών αυτογονιμοποιούνται. Εν τούτοις οι διασταυρώσεις είναι κοινό φαινόμενο κυρίως μέσω των εντόμων. Γι αυτό προτείνονται αποστάσεις από 500 έως 1000 μέτρα μεταξύ ποικιλιών ώστε να διατηρείται η καθαρότητα κάθε ποικιλίας.

Παραγωγή σπόρων

Είναι απαραίτητο, ορισμένα φυτά να χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για συλλογή σπόρου. Επίσης πρέπει να συλλέγονται οι σπόροι από τα περικάρπια που βρίσκονται κοντά στη βάση του φυτού. Αυτά τα περικάρπια είναι μεγαλύτερα από τα υπόλοιπα και η ποιότητα του σπόρου είναι ανώτερη. Γενικά, έχοντας υπόψη την περίοδο ωρίμανσης του καρπού, δεν υπάρχει μεγάλη πιθανότητα πολύ υγρού καιρού, επομένως μπορείτε να αφήσετε τα περικάρπια να ξεραθεί επάνω στο φυτό.

Εάν ο καιρός παραμένει κακός, να βάλετε τα φυτά σε ένα ξηρό και καλά αεριζόμενο χώρο για να ολοκληρωθεί η διαδικασία της ξήρανσης. Προκειμένου να ελέγξετε εάν οι σπόροι είναι εντελώς ξεροί, δαγκώστε ένα σπόρο: εάν τα δόντια σας αφήσουν μόνον ένα μικρό σημάδι, τότε οι σπόροι εμφανίζουν ικανοποιητική ξηρότητα.

Όταν οι σπόροι είναι έτοιμοι, να τους βάλετε σε δοχείο που κλείνει ερμητικά και να το τοποθετήσετε στον καταψύκτη σε πολύ χαμηλή θερμοκρασία για μερικές ημέρες: αυτός είναι πολύ αποτελεσματικός τρόπος αντιμετώπισης της προσβολής από το σκαθάρι του μπιζελιού που αφήνει τα αυγά του κάτω από τον φλοιό του σπόρου.

Η διάρκεια παραμονής στην κατάψυξη εξαρτάται από την ταχύτητα επίτευξης χαμηλής θερμοκρασίας καθώς και από την ποσότητα του σπόρου. Όταν το δοχείο βγει από την κατάψυξη δεν το ανοίγουμε αμέσως. Παραμένει σε θερμοκρασία δωματίου τουλάχιστον για μια ημέρα, ώστε να αποφευχθεί η συμπύκνωση υδρατμών εντός του δοχείου.

Οι σπόροι των κουκιών παραμένουν βιώσιμοι για 6 χρόνια. Μπορούν βέβαια να ξεπεράσουν και τη δεκαετία. Το φύτρωμα του σπόρου ξεκινά μέσα στη γη

Σπόρα

Το κουκί σπέρνεται από τις αρχές του φθινοπώρου μέχρι τις αρχές της άνοιξης κατ' ευθείαν στο χωράφι σε γραμμές που απέχουν μεταξύ τους 50-70 εκ., φυτό από φυτό πάνω στη γραμμή 10-12 εκ.

Καρπός

Οι καρποί των κουκιών είναι μεγάλοι, έχουν μήκος 10-20 εκ. και περιέχουν 3-6 σπόρους. Συγκομίζονται 3-5 μήνες μετά τη σπορά τμηματικά, όταν αποκτήσουν το επιθυμητό μέγεθος της ποικιλίας.

Παραγωγή σπόρου

Για την παραγωγή σπόρου οι καρποί συγκομίζονται όταν αποκτήσουν μαύρο χρώμα. Μετά τη συγκομιδή αφήνονται 4-5 ημέρες να ξεραθούν καλά και κατόπιν αλωνίζονται. Συνιστάται σε απόσταση 500-600 μέτρων να μην υπάρχει καλλιέργεια με άλλη ποικιλία, γιατί τα κουκιά διασταυρώνονται με έντομα σε ποσοστό 20% περίπου.

Εποχή σποράς λαχανικών

Ο κατάλογος που ακολουθεί είναι ενδεικτικός, μιας και η Ελλάδα είναι πλούσια σε μικροκλίματα και διακυμάνσεις από περιοχή σε περιοχή.

Είδος	Θερμά σπορεία	Ανοιχτά σπορεία	Μεταφύτευση	Εποχή σποράς ή φύτευσης
Ντομάτα	Οκτώβριος Φεβρουάριος 4-6 εβδομάδες πριν την μεταφύτευση	4-6 εβδομάδες πριν την μεταφύτευση	Μετά την πάροδο των όψιμων παγετών, 10 -15 εκ. ύψος	
Μελιτζάνα	Όπως η ντομάτα	Όπως η ντομάτα	Θα πρέπει να ζεστάνει ο καιρός	
Πιπεριά Ο σπόρος θέλει 8-12 ημέρες για να φυτρώσει	6-10 εβδομάδες προτού μεταφυτευτεί στο λαχανόκηπο		Όταν ο καιρός ζεστάνει καλά	
Φασόλια Ο σπόρος μουςκεύεται λίγες ώρες πριν τη σπορά. Βάθος σποράς 4-6 εκ. Συγκαλλιέργεια με καλαμπόκι			Μετά την πάροδο των παγετών της άνοιξης	
Μπιζέλια				Φθινόπωρο
Κουκιά				Φθινόπωρο
Κρεμμύδια σπόρος		Αρχές της άνοιξης για τη Ν. Ελλάδα, τέλος χειμώνα για τη Β. Ελλάδα	Μόλις αποκτήσουν πάχος μολυβιού	
Κρεμμύδια από κοκκάρι				Φθινόπωρο για φρέσκο, Φεβρουάριο για ξηρό
Πράσα	Φεβρουάριος	Μάρτιος ή Απρίλιος	Ιούνιος	

Εποχή σποράς λαχανικών

Είδος	Θερμά σπορεία	Ανοιχτά σπορεία	Μεταφύτευση	Εποχή σποράς ή φύτευσης
Σκόρδα με σκελίδες				Φθινόπωρο
Καρότα				Ν. Ελλάδα χειμώνα, Β. Ελλάδα Μάρτιος-Απρίλιος
Ρεπάνια και ρεπανάκια				Στη διάρκεια του χειμώνα, ή το καλοκαίρι για συγκομιδή το χειμώνα.
Λάχανο	Φεβρουάριος	Απρίλιος – Μάιος, 6-8 εβδομάδες πριν τη μεταφύτευση. Στέλεχος πάχος στυλό	10-15 εκ	
Κουνουπίδια	Φεβρουάριος	Μάρτιος	5 - 7 εβδομάδες από τη σπορά	Αύγουστος – Σεπτέμβριος
Αγγουράκια	Μάρτιος σε φυτοδοχεία		Απογευματινές ώρες, πότισμα με άφθονο νερό	Απευθείας σπορά Απρίλιος
Κολοκύθια	Μάρτιος σε φυτοδοχεία			Απευθείας σπορά Απρίλιος - Μάιος
Πεπόνια Βάθος σποράς 3-4 εκ.	4-6 εβδομάδες πριν τη μεταφύτευση Σπορά σε φυτοδοχεία		Απογευματινές ώρες, πότισμα με άφθονο νερό	Απρίλιος - Μάιος
Καρπούζια Βάθος σποράς 3-4 εκ. Θέλει περισσότερο νερό από τα πεπόνια	4-6 εβδομάδες πριν τη μεταφύτευση σε φυτοδοχεία		Απογευματινές ώρες, πότισμα με άφθονο νερό	Απρίλιος - Μάιος

Εποχή σποράς λαχανικών

Είδος	Θερμά σπορεία	Ανοιχτά σπορεία	Μεταφύτευση	Εποχή σποράς ή φύτευσης
Μαρούλια	Τέλος άνοιξης	Τέλος άνοιξης	4-6 εβδομάδες από τη σπορά	Καλοκαίρι ή Φθινόπωρο
Σέλινο 2-3 χιλ. βάθος σποράς. Ο σπόρος θέλει 1-2 εβδομάδες για να φυτρώσει				Άνοιξη, ή Καλοκαίρι, ή Φθινόπωρο
Σπανάκι				Φθινόπωρο, με τα πρωτοβρόχια, Άνοιξη
Αντίδι				Φθινόπωρο, Χειμώνας, ή Άνοιξη
Μπάμια				Απρίλιος ή Μάιος
Μάραθος		Ιούλιος ή Αύγουστος – Σεπτέμβριος		
Παντζάρι Σπορά 3-4 μήνες πριν τη συγκομιδή				Φεβρουάριος, Απρίλιος και Ιούλιος-Αύγουστος
Πατάτα	Το μεγαλύτερο μέγεθος σπόρου είναι εκείνο που έχει 25 -30 γρ. (μέγεθος αυγού). Σπορά στην Κρήτη Ιανουάριος – Φεβρουάριος, στην υπόλοιπη Ελλάδα Μάρτιος – Απρίλιος. Δεύτερη σπορά Ιούνιος - Ιούλιος.			
Γλυκοπατάτα	Σπέρνεται σε ανοικτά σπορεία δυο μήνες πριν τη μεταφύτευση.			
Φράουλες	Ο πιο πρόσφορος τρόπος είναι να πάρουμε φυτά από τους στόλωνες.			
Αγκινάρα	Ο πολλαπλασιασμός με παραφυάδες είναι ο συνηθέστερος τρόπος και στηρίζεται στην ιδιότητα του φυτού να εξαπολύει από το λαιμό του πολλές παραφυάδες μετά τις πρώτες βροχές του φθινοπώρου. Τον Οκτώβριο είναι δυνατή η αφαίρεση των παραφυάδων και η μεταφορά τους στο λαχανόκηπο. Αφήνουμε στο μητρικό φυτό 1 – 3 παραφυάδες για να καρπίσουν.			
Σπαράγγι	Η σπορά του σπόρου γίνεται την άνοιξη σε ανοικτά σπορεία, όπου μένουν τα φυτά όλο το χρόνο. Ο σπόρος αργεί πολύ να φυτρώσει, απαιτεί 2 – 6 εβδομάδες με ευνοϊκή θερμοκρασία. Η μεταφύτευση στον οριστικό χώρο γίνεται την άνοιξη του επόμενου έτους.			

Προτεινόμενη μικρότερη απόσταση απομόνωσης μεταξύ των σταυρογονιμοποιούμενων και αυτογονομοποιούμενων φυτών.

Πίνακας 1.

Είδος φυτού	Τρόπος γονιμοποίησης	Μέσο Γονιμοποίησης	Μικρότερη προτεινόμενη απόσταση σε μέτρα
Καρπούζι	Σταυρογονιμοποίηση	Έντομα	1.000
Πεπόνι	Σταυρογονιμοποίηση	Έντομα	1.000
Αγγουράκι	Σταυρογονιμοποίηση	Έντομα	1.000
Κολοκύθα	Σταυρογονιμοποίηση	Έντομα	1.000
Κολοκυθάκι	Σταυρογονιμοποίηση	Έντομα	1.000
Λάχανο	Σταυρογονιμοποίηση	Έντομα	1.000
Ρεπάνι	Σταυρογονιμοποίηση	Έντομα	600
Γυφτοφάσουλα	Μερικώς Σταυρογονιμοποιούμενα	Έντομα	500
Φασόλια	Αυτογονιμοποίηση	---	100
Φασόλια Γίγαντες	Μερικώς Σταυρογονιμοποιούμενα	---	200 - 300
Αρακάς	Αυτογονιμοποίηση	---	100
Κουκιά	Σταυρογονιμοποίηση	Έντομα	1.000
Πιπεριές	Σταυρογονιμοποίηση	Έντομα	500
Ντομάτες	Αυτογονιμοποίηση	---	50
Μελιτζάνες	Σταυρογονιμοποίηση	Έντομα	1.000
Βρύζα	Σταυρογονιμοποίηση	Ανεμόγαμα	1.000
Κρεμμύδι	Σταυρογονιμοποίηση	Έντομα	600
Παντζάρι	Σταυρογονιμοποίηση	Ανεμόγαμα	2.000*
Ραδίκι	Αυτογονιμοποίηση	---	600
Καρότο***	Σταυρογονιμοποίηση	Έντομα	1.000
Μαρούλι	Αυτογονιμοποίηση	---	100
Σπανάκι	Σταυρογονιμοποίηση	Ανεμόγαμα	2.000
Μπάμια	Σταυρογονιμοποίηση	Έντομα	500
Καλαμπόκι	Σταυρογονιμοποίηση	Ανεμόγαμα	1.000**

* Η μικρότερη απόσταση απομόνωσης πρέπει να κρατιέται μεταξύ όλων των υποειδών από τα είδη Β: Vulgaris όπως το ζαχαρότευτλο, τα κοκκινογούλια κλπ

** Η μικρότερη απόσταση απομόνωσης πρέπει να κρατιέται μεταξύ του γλυκού καλαμποκιού για ενσίρωση.

*** Το καρότο διασταυρώνεται και με το άγριο καρότο. Γι' αυτό φροντίστε να μην έχετε κοντά σας άγρια καρότα.

Πηγή: F.A.O (Παγκόσμιος Οργανισμός Τροφίμων και Γεωργίας)

Κατάταξη των φυτών με βάση τον τρόπο γονιμοποίησης τους.

Εντομόφιλα	Ανεμόγαμα	Αυτογονιμοποιούμενα.
Αγκινάρα	Γλυκό καλαμπόκι	Αντίδι
Αγγούρι	Παντζάρι	Κουκιά
Άνηθος	Σέσκουλο	Μαρούλι
Γλυκοπατάτα	Σπανάκι	Μελιτζάνα*
Γογγύλι		Καρότο
Μπιζέλι		Πατάτα
Καρπούζι		Πιπέρια*
Κολοκυθάκι		Ραδίκι
Κρεμμύδι		Ντομάτα*
Κουνουπίδι		Φασολάκι.
Λάχανο		
Λάχανο Βρυξελών		
Λάχανο Κίνας		
Μαϊντανός		
Μάραθος		
Μελιτζάνα		
Μπάμια		
Πεπόνι		
Πράσο		
Μπρόκολο		
Ρεπανάκι		
Σπαράγγι		

- * Στην ντομάτα, πιπέρι και περισσότερο στην μελιτζάνα, γίνεται και γονιμοποίηση με τα έντομα.

Μέση διάρκεια ζωής και χρόνος βλάστησης διάφορων λαχανικών.

Λαχανικό	Μέση διάρκεια ζωής των σπόρων σε χρόνια	Χρόνος βλάστησης. σε μέρες
Αγγούρι	5	5-7
Αντίδι	5	10
Γλυκό καλαμπόκι	2	7
Καρότο	3	8-10
Καρπούζι	4	5
Κολοκυθάκι	4	5
Κουνουπίδι	4	10
Κρεμμύδι	1	10
Λάχανο	4	10
Λάχανο Βρυξελών	4	10
Μαϊντανός	1	21
Μαρούλι	6	7
Μελιτζάνα	4	10
Μπρόκολο	4	4
Μπάμια	2	Μούλιασμα 24-28 ώρες
Μπιζέλι	3	8
Παντζάρι (τεύτλο)	4	8
Πεπόνι	5	5-8
Πιπεριά	2	10
Πράσο	2	4
Ραδίκι	4	4
Ρεπανάκι	4	7
Σέλινο	3	21
Σέσκουλο	4	
Σπανάκι	5	8
Σπαράγγι	3	
Ντομάτα	4	8
Φασολάκι	3	6
Φινόκιο	3	4

Καλαμπόκι

Εποχή σποράς:
Φύτρωμα:
Βάθος σποράς: 0,5-1 εκατ.
Μέση διάρκεια ζωής των σπόρων σε χρόνια: 4-5

Επικονίαση

Το καλαμπόκι αναπτύσσει τα αρσενικά άνθη του στην κορυφή του βλαστού (καλάμι). Η γύρη απελευθερώνεται όταν οι ανθήρες κρέμονται προς τα κάτω σαν μικρές καμπάνες. Ένα φυτό καλαμποκιού μπορεί να παράγει 18 εκατομμύρια κόκκους γύρης! Τα θηλυκά άνθη βρίσκονται σε έναν παχύ άξονα, που αργότερα γίνεται καλαμπόκι, στα μισά περίπου του βλαστού, από τα οποία αναδύονται τα «μουστάκια» του καλαμποκιού.

Κάθε «μουστάκι» συνδέεται με μία ωθήκη. Όταν ένας κόκκος γύρης διαπερνάει τα «μουστάκια», τότε γονιμοποιείται η ωθήκη και παράγεται ο σπόρος. Τα αρσενικά άνθη αρχίζουν να ελευθερώνουν τη γύρη τους προτού τα θηλυκά άνθη ελευθερώσουν τα μουστάκια.

Η επικονίαση του καλαμποκιού πραγματοποιείται μέσω του αέρα και επίσης σε συγκεκριμένες περιοχές εξίσου και με τις μέλισσες που προσελκύονται από ελεύθερες ποσότητες γύρης που έχουν παραχθεί από το φυτό. Για να διατηρηθεί η καθαρότητα της κάθε ποικιλίας έχουν υιοθετηθεί τρεις μέθοδοι.

Το καλαμπόκι είναι αυστηρώς αλλογαμικό φυτό

Απομόνωση μέσω απόστασης.

Η γύρη μπορεί να ταξιδέψει με τον αέρα για τουλάχιστον δέκα χιλιόμετρα! Την ίδια στιγμή όμως τα τρία τέταρτα αυτών των εκατομμυρίων κόκκων γύρης θα ταξιδέψουν μόλις μερικά μέτρα. Οι επαγγελματίες σποροπαραγωγοί καθορίζουν μία απόσταση τριών χιλιομέτρων, με το ένα χιλιόμετρο να αποτελεί το κατώτατο όριο.

Αυτές οι αποστάσεις μπορεί να διαφέρουν σημαντικά ανάλογα με το περιβάλλον και την παρουσία φυσικών εμποδίων ή εμποδίων που υπάρχουν ειδικά για αυτήν την περίπτωση. Επομένως, μπορεί κάποιος να συλλέξει με ασφάλεια σπόρο φυτών καλαμποκιού που αναπτύσσονται σε ένα μικρό κήπο ο οποίος περιτριγυρίζεται ολοκληρωτικά από κτίρια.

Από την άλλη πλευρά, η παραπάνω συλλογή καθίσταται αδύνατη σε περίπτωση που ο ίδιος κήπος βρισκόταν στην εξοχή και ο επικρατέστερος άνεμος ερχόταν

από ένα μεγάλο χωράφι με καλαμπόκια σε απόσταση δύο χιλιομέτρων.

Ως εμπόδια μπορούν να χρησιμοποιηθούν φυτά που μεγαλώνουν γρήγορα, όπως αμάρανθος, σόργο, κινόα, «σκούπα», τοπιναμπούρ κ.α.

Απομόνωση με διαφορά χρόνου.

Μπορεί κάποιος να σπείρει, την ίδια χρονική στιγμή, μία πρώιμη και μία όψιμη ποικιλία, ώστε να μη συμβεί η άνθηση ταυτόχρονα.

Είναι προφανώς σημαντικό να εξασφαλιστεί ότι τα αρσενικά άνθη της πρώιμης ποικιλίας έχουν ολοκληρώσει την παραγωγή γύρης προτού τα «μουστάκια» των θηλυκών ανθέων της όψιμης ποικιλίας αρχίσουν να βγαίνουν. Αυτή η μέθοδος χρειάζεται να εφαρμόζεται με μεγάλη προσοχή, διότι οι ιδιοτροπίες του κλίματος και οι υποτιθέμενες ημερομηνίες ωρίμανσης μπορεί να επιφέρουν εκπλήξεις. Σας συμβουλεύουμε να μη χρησιμοποιείτε αυτήν τη μέθοδο με ποικιλίες που είναι σπάνιες και όπου η παραγωγή καθαρού σπόρου αποτελεί κρίσιμο σημείο.

Απομόνωση μέσω χάρτινων σάκων που επιτρέπουν χειροκίνητη επικονίαση

Θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε χάρτινες σακούλες που είναι πολύ ανθεκτικές στη βροχή. Η διαδικασία της χειροκίνητης επικονίασης συνήθως διαρκεί δύο με τρεις μέρες και λίγο περισσότερο σε περιπτώσεις όπου επικρατούν ξηρές συνθήκες που επιβραδύνουν τη διαδικασία να εμφανιστεί το «μουστάκι» και της απελευθέρωσης της γύρης ή όταν η ποικιλία δεν παρουσιάζει ομογενή εκκίνηση άνθησης.

Διαδικασία χειροκίνητης επικονίασης μέσα σε δύο μέρες. Την πρώτη μέρα τοποθετείτε σακούλες στα θηλυκά άνθη. Στα αρσενικά άνθη τοποθετείτε σακούλες το πρωί της δεύτερης μέρας και η επικονίαση λαμβάνει χώρα το μεσημέρι.

Διαδικασία χειροκίνητης επικονίασης μέσα σε τρεις μέρες. Τις πρώτες δύο μέρες τοποθετείτε σακούλες στα θηλυκά άνθη. Στα αρσενικά άνθη τοποθετείτε σακούλες το πρωί της τρίτης μέρας και η επικονίαση λαμβάνει χώρα το μεσημέρι.

Οι σακούλες τοποθετούνται στα θηλυκά άνθη λίγο πριν βγουν τα «μουστάκια» από τους μικρούς σπάδικες. Η πρώτη ένδειξη της επικείμενης ανάπτυξης των «μουστακιών» δίνεται από την ανάπτυξη των φύλλων που μεγαλώνουν κατά μήκος του βλαστού για να προστατέψουν το μικροσκοπικό σπάδικα. Μερικές φορές, ωστόσο, τα μουστάκια βγαίνουν πριν υπάρξει κάποιο σημάδι της ανάπτυξης του σπάδικα (αυτό συμβαίνει κυρίως στις ποικιλίες που

χρησιμοποιούνται για ποπ κορν και για αυτό το λόγο είναι δύσκολο να γίνει η επικονίαση με αυτόν τον τρόπο σε αυτές τις ποικιλίες). Αν σε ένα φυτό βγουν τα «μουστάκια» πριν οι σακούλες είναι στη θέση τους, τότε σαφώς δε μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το συγκεκριμένο φυτό.

Το πρώτο τμήμα της διαδικασίας περιλαμβάνει να κόψετε, προσεκτικά με ένα κοφτερό μαχαίρι, τα φύλλα γύρω από το μικρό σπάδικα που προστατεύουν τα «μουστάκια». Τα «μουστάκια» θα γίνουν τότε εμφανή.

Ο σπάδικας κατόπιν καλύπτεται με τη σακούλα, η οποία πρέπει να δεθεί σταθερά στη βάση. Μερικές φορές είναι ευκολότερο όταν αφαιρεθεί το φύλλο από τη μασχάλη του σπάδικα. Το δεύτερο βήμα είναι να καλυφθεί με σακούλα το αρσενικό άνθος, λίγο πριν απελευθερώσει τη γύρη. Είναι απαραίτητο να προσέξετε να μην το καλύψετε με σακούλα αρκετά νωρίς όταν είναι ακόμα πράσινο, διότι με αυτόν τον τρόπο θα σταματήσει η ανάπτυξή του. Η ιδανική στιγμή για να καλύψετε το αρσενικό άνθος είναι όταν οι ανθήρες αρχίζουν να αναδύονται από τους κάθετους και πλάγιους μίσχους. Η σακούλα πρέπει να τοποθετηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί η γύρη να απελευθερώνεται το πρωί και να παραμένει μέσα στη σακούλα. Η μεγαλύτερη ποσότητα της γύρης ελευθερώνεται μόλις εξατμιστούν τα σταγονίδια δροσιάς και προς το μεσημέρι.

Η χειροκίνητη επικονίαση θα πρέπει να εκτελείται προς το μεσημέρι, διότι η ζέστη του απογεύματος μπορεί να καταστρέψει τη βιωσιμότητα της γύρης που βρίσκεται μέσα στη σακούλα. Η τεχνική που υιοθετείται είναι να δίνονται στην κεφαλή λίγα απότομα χτυπήματα, ώστε να απελευθερωθεί η μέγιστη ποσότητα της γύρης μέσα στη σακούλα. Κατόπιν, συγκεντρώνονται όλες οι σακούλες και η γύρη τοποθετείται σε μία σακούλα. Έπειτα, χρειάζεται να ανοίξετε τις σακούλες που προστατεύουν τους σπάδικες, αλλά θα πρέπει να ανοίγετε μία μόνο κάθε φορά, να γίνεται η επικονίαση και μετά να τοποθετείται ξανά η σακούλα, ώστε να προστατεύεται ο σπάδικας από οποιαδήποτε ξένη γύρη που ίσως αιωρείται τριγύρω.

Όταν τα «μουστάκια» είναι αρκετά μεγάλα, είναι καλό να κόβονται περίπου μέχρι 2 εκ. σε μήκος με ένα κοφτερό μαχαίρι. Τα «μουστάκια» δεν καταστρέφονται με αυτόν τον τρόπο, διότι η γύρη δεν εισέρχεται από την κορυφή αλλά από τις πλευρές. Είναι απαραίτητο να προσέχετε με τη χειροκίνητη επικονίαση να απλώνετε τη γύρη με ομαλό τρόπο πάνω από τα «μουστάκια». Χρειάζεται επίσης, να εξασφαλίσετε ότι διαθέτετε αρκετή γύρη για να γονιμοποιήσετε όλους τους σπάδικες που έχετε κλείσει μέσα σε σακούλες.

Θα πρέπει να βεβαιωθείτε ότι η σακούλα είναι καλά ασφαλισμένη, ίσως με το να τη διπλώσετε από πίσω και να τη συρράψετε. Βεβαιωθείτε, επίσης, ότι υπάρχει αρκετός χώρος ώστε να αναπτυχθεί ο σπάδικας ανεμπόδιστα. Η σακούλα μπορεί να παραμείνει στη θέση της μέχρι τη συγκομιδή, δεδομένου ότι τα «μουςτάκια» μπορούν να παραμείνουν δεκτικά για μία περίοδο εβδομάδων.

Σε περίπτωση που εκτελείτε αυτή τη χειροκίνητη επικονίαση σε περισσότερες από μία ποικιλίες, τότε πρέπει να πλένετε τα χέρια σας και κατά προτίμηση να αλλάζετε τα ρούχα σας, για να αποφύγετε οποιαδήποτε τυχαία επιμόλυνση.

Μερικοί παραγωγοί φυτών θεωρούν ότι οι περισσότερες ποικιλίες του καλαμποκιού είναι πολύ επιρρεπείς σε αυτό που καλείται «αναπαραγωγική κατάπτωση». Σύμφωνα με αυτούς, όταν οι σπόροι συλλέγονται από έναν πολύ περιορισμένο αριθμό φυτών, η απώλεια της γενετικής ποικιλότητας είναι εμφανής κατευθείαν από το πρώτο έτος. Η διαδικασία είναι μη αναστρέψιμη και εκδηλώνεται με μειωμένη ανάπτυξη και παραγωγικότητα και καθυστερημένη ωρίμανση.

Λαμβάνοντας υπόψη την παραπάνω άποψη, είναι δυνατόν να αποφευχθεί αυτή η αναπαραγωγική κατάπτωση, χρησιμοποιώντας 200 φυτά από κάθε ποικιλία, με κατώτερο όριο τα 100 φυτά και ιδανικά 400 φυτά. Όταν εκτελεί πρόγραμμα χειροκίνητης επικονίασης, η Suzanne Ashworth, μία από τους υπεύθυνους του δικτύου διάσωσης σπόρων (Seed Savers Exchange) και συγγραφέας του “Seed to Seed”, συμβουλεύει να εσωκλείονται σε σακούλες 50 θηλυκά και 50 αρσενικά άνθη.

Αλλά τι ακριβώς είναι η «αναπαραγωγική κατάπτωση»; Μπορεί να ισχύει ότι αυτή η νέα έννοια σχετίζεται μόνο με τις σύγχρονες ποικιλίες;

Ο Raoul Jacquin, ένας εξέχων καλλιεργητής παραδοσιακών ποικιλιών καλαμποκιών στη Γαλλία, για 20 χρόνια, είναι απόλυτα πεπεισμένος ότι δε χρειάζονται 400 φυτά για να διατηρηθούν σπόροι παραδοσιακών ποικιλιών. Ένας σπάδικας με 400 κόκκους είναι από μόνος του ένας θησαυρός γενετικής ποικιλότητας.

Ο τελευταίος μάστερ καλλιεργητής ρυζιού στην Ινδία, ο Καθηγητής Richcharia, αναφέρεται ότι έχει δηλώσει: «δώστε μου ένα σπόρο ρυζιού και θα δημιουργήσω 100.000 νέες ποικιλίες.»

Στη Γαλλία έχουν πραγματοποιηθεί αρκετά πειράματα από επαγγελματίες σποροπαραγωγούς για να εκτιμηθεί ο βαθμός διασταύρωσης ανάμεσα σε ποικιλίες καλαμποκιού. Μερικά μπλε καλαμπόκια απλώθηκαν στο χώρο ενός αγρού με κίτρινα καλαμπόκια. Στο τέλος της περιόδου ανάπτυξης, μετρήθηκαν ακριβώς οι μεταξύ τους διασταυρώσεις. Σε μία ακτίνα 50 εκ. γύρω από το μπλε καλαμπόκι παρατηρήθηκαν 2,5% μπλε κόκκοι σε κίτρινους σπάδικες. Σε ακτίνα

ενός μέτρου γύρω από το μπλε καλαμπόκι, υπήρχαν 1% μπλε κόκκων πάνω σε κίτρινους σπάδικες. Αυτό απλά σημαίνει ότι, σε αυτό το πείραμα, 99% της γύρης ταξίδεψε όχι περισσότερο από ένα μέτρο. Επιπρόσθετα, σημαίνει ότι η αναλογία της μπλε γύρης (προερχόμενη από μόνο λίγα φυτά) δε μπορεί να ανταγωνιστεί την πληθωρική παρουσία της κίτρινης γύρης στον αγρό.

Λοιπόν, σίγουρα δεν επιθυμούμε να ελαττώσουμε τον κίνδυνο γενετικής μόλυνσης, εξαιτίας της μεγάλης εξάπλωσης του γενετικώς τροποποιημένου καλαμποκιού “Frankenstein” στην Αμερική και ακόμα και στην Ευρώπη. Διότι, αν μόλις 0,001% γύρης ΓΤ καλαμποκιού ταξιδεύει ένα χιλιόμετρο με τον αέρα, αυτό σημαίνει 180 Γενετικώς Τροποποιημένοι γυρεόκοκκοι ανά φυτό που πρόκειται ενδεχομένως να γονιμοποιήσουν 180 ωσθήκες μη-ΓΤ καλαμποκιών. Αυτό είναι αρκετό και οποιαδήποτε μόλυνση από ΓΤ φυτά πάνω από 0% είναι αρκετή!!

Θα πρέπει, πραγματικά, να δώσουμε περισσότερη προσοχή στον τρόπο που οι παραδοσιακοί Ινδιάνοι της Αμερικής διατηρούσαν τους σπόρους καλαμποκιού για τη σοδειά της επόμενης χρονιάς. Μπορούμε, με βεβαιότητα, να μαντέψουμε ότι δεν ήταν διατεθειμένοι να στηριχτούν στη στείρα αριθμητική των λευκών.

Συγκομιδή

Οι σπάδικες μπορούν να παραμείνουν για αποξήρανση πάνω στο φυτό και η συγκομιδή να γίνει αργότερα. Αν για συγκεκριμένους λόγους, όπως καιρικές συνθήκες, επίθεση από έντομα ή ζώα, αυτό δεν είναι εφαρμόσιμο, μπορείτε να συλλέξετε τους σπάδικες και να τους αποξηράνετε σε ένα μέρος καλά αεριζόμενο. Οι σπόροι δε θα πρέπει να αφαιρεθούν από τους σπάδικες μέχρι να αποξηρανθούν πολύ καλά. Όταν έχουν αποξηρανθεί τελείως χρειάζεται να τους βάλετε σε καταψύκτη ώστε να σκοτωθούν οποιαδήποτε αυγά σκαθαριών που πιθανόν να υπάρχουν πάνω τους.

Οι σπόροι του καλαμποκιού που χρησιμοποιείται για ποπ κορν και αυτού που χρησιμοποιείται για αλεύρι είναι βιώσιμοι για πέντε χρόνια, αλλά μπορούν να παραμείνουν βιώσιμοι έως δέκα ή και παραπάνω χρόνια.

Οι σπόροι του σακχαρώδους τύπου θα παραμείνουν έως και το 50% βιώσιμοι μέχρι τα τρία χρόνια. Γενικά, συντηρούνται λιγότερο ικανοποιητικά συγκριτικά με άλλες ποικιλίες καλαμποκιού.

Οι σπόροι του σακχαρώδους τύπου καλαμποκιού είναι εύκολα αναγνωρίσιμοι, διότι συρρικνώνονται κατά τη διαδικασία αποξήρανσης. Ο σπάδικας ενός τέτοιου τύπου καλαμποκιού, επομένως, θα παρουσιάσει κενά ανάμεσα σε όλους τους σπόρους, ενώ στις άλλες ποικιλίες οι σπόροι θα παραμείνουν γεμάτοι και μαλακοί χωρίς κενά μεταξύ τους.

Ηλίανθος

Εποχή σποράς:
Φύτρωμα:
Βάθος σποράς: 0,5-1 εκατ.
Μέση διάρκεια ζωής των σπόρων σε χρόνια: 4-5

Επικονίαση

Η ταξιανθία του ηλίανθου ονομάζεται κεφάλιο και αποτελείται από δύο είδη ανθέων που ονομάζονται «ανθίδια»: τα περιφερειακά ανθίδια που είναι γλωσσοειδή και δίοικα και τα ανθίδια του κεντρικού δίσκου που είναι σωληνοειδή και ερμαφρόδιτα. Ο αριθμός των σωληνοειδών ανθιδίων μπορεί να διαφέρει από μερικές εκατοντάδες σε οκτώ χιλιάδες. Αυτά τα ανθίδια είναι γενικά ανοικτά για δύο ημέρες. Κατά τη διάρκεια της πρώτης μέρας, οι ανθήρες ελευθερώνουν τη γύρη τους. Κατά τη διάρκεια της δεύτερης μέρας βγαίνουν τα στίγματα, ανοίγουν οι δύο λοβοί τους και γίνονται δεκτικά στην δική τους γύρη, ωστόσο παραμένουν απροσπέλαστα.

Παρόλο που πολλά άνθη της οικογένειας Asteraceae παρουσιάζουν αυτεπικονίαση, στον ηλίανθο σπάνια συμβαίνει αυτό. Επομένως, τα άνθη μπορούν μόνο να γονιμοποιηθούν από επισκέψεις εντόμων επικονίασης, όπως μέλισσες και βομβίνοι, που μεταφέρουν γύρη από άλλα φυτά ηλίανθου. Αν, σε περίπτωση επικίνδυνου καιρού, κανένα έντομο δεν επισκεφθεί τα ανθίδια, τότε τα στίγματα στρέφονται εσωτερικά, ώστε να έρθουν σε επαφή με τη δική τους γύρη. Σε αυτήν την περίπτωση μόνο σπάνια μπορεί να πραγματοποιηθεί γονιμοποίηση.

Λίγες ποικιλίες ηλίανθου είναι μεταξύ τους συμβατές. Το ανθίδιο μπορεί να γονιμοποιηθεί από γύρη που προέρχεται από άλλα ανθίδια στο ίδιο κεφάλιο.

Οι περισσότερες ποικιλίες είναι μη συμβατές. Τα ανθίδια μπορούν μόνο να γονιμοποιηθούν από γύρη που προέρχεται από άλλα φυτά ηλίανθου.

Συνήθως χρειάζονται 5 έως 10 μέρες για να ανοίξουν όλα τα ανθίδια του κεφαλίου του ηλίανθου (ανθική κεφαλή). Ένα τυπικό κεφάλιο, κατά τη διάρκεια της επικονίασης, θα απεικονίζεται ως εξής: γύρω στην περιφέρεια θα υπάρχουν ξηρά ανθίδια, τα οποία στο μεγαλύτερο μέρος τους θα έχουν γονιμοποιηθεί; μετά ένας δακτύλιος με ανθίδια με δεκτικά στίγματα, κατόπιν ένας δακτύλιος με ανθίδια σε διαδικασία απελευθέρωσης της γύρης τους και τέλος προς το κέντρο ανθίδια που δε θα έχουν ακόμα ανοίξει.

Επομένως, ο ηλίανθος αναφέρεται ως υποχρεωτικά αλλογαμικό φυτό.

Είναι απαραίτητο να διαχωριστούν οι ποικιλίες, ώστε να διατηρηθεί η ποικιλιακή τους καθαρότητα. Η απόσταση διαφέρει από 700 μέτρα έως και αρκετά χιλιόμετρα και εξαρτάται από το μέγεθος των καλλιεργειών στην περιοχή, την τοπογραφία και τα είδη των εντόμων επικονίασης της περιοχής.

Είναι επίσης δυνατόν να γίνει επικονίαση με το χέρι. Η διαδικασία είναι σχετικά απλή. Είναι απαραίτητο να καλυφθεί το κάθε κεφάλιο με μια kraft χάρτινη σακούλα, καλά ασφαλισμένη και υδατοστεγής, προτού τα σωληνοειδή ανθίδια αρχίσουν να ανοίγουν. Μετά, κάθε μέρα, κατά τη διάρκεια των 5 με 10 ημερών που διαρκεί η άνθηση, αφαιρείτε δύο δύο τις σακούλες και με προσοχή τρίβετε τα δύο κεφάλια μεταξύ τους, πριν ξαναβάλετε στη θέση τους τις σακούλες και μετά επαναλαμβάνετε αυτήν την πρακτική για τα επόμενα δύο κεφάλια. Θα πρέπει να προσέχετε κατά τη διάρκεια αυτής της πρακτικής, ώστε να μην πλησιάσει καμία μέλισσα ή άλλο έντομο και εναποθέσει ξένη γύρη στο φυτό σας.

Σποροπαραγωγή

Όταν το κεφάλιο του ηλίανθου έχει πλήρως γονιμοποιηθεί, που αυτό σημαίνει ότι είναι όλο γεμάτο με σπόρους και τα πέταλα έχουν νεκρώσει, μπορείτε σε αυτό το στάδιο να το κόψετε και να το τοποθετήσετε σε κατάλληλο μέρος για αποξήρανση. Είναι σημαντικό να το τοποθετήσετε κατά τέτοιο τρόπο ώστε το κεφάλιο να βλέπει προς τα πάνω για να αποφύγετε τον κίνδυνο ζύμωσης. Τα πουλιά λατρεύουν τους σπόρους του ηλίανθου και είναι κάπως δύσκολο να τα ανταγωνιστείτε, διότι θα αρχίσουν να καταβροχθίζουν τους σπόρους πριν ωριμάσουν πλήρως.

Η έλξη που έχουν οι παπαδίτσες, οι καρδερίνες, οι κίσσες και όλη η φτερωτή αδελφότητα, με τον ηλίανθο είναι εντελώς ακαταμάχητη και δε θα διστάσουν να εισβάλουν στο ίδιο το σπίτι σας, για να φάνε τους γευστικούς πρωτεϊνούχους σπόρους. Όταν το κεφάλιο αρχίσει να αποξηραίνεται, είναι σχετικά εύκολο να αφαιρέσετε τους σπόρους τρίβοντας τους ανάμεσα στα χέρια σας.

Αν χρειάζεται να καθαρίσετε πολλά φυτά, τότε είναι χρήσιμο να φτιάξετε ένα μεταλλικό κόσκινο με άνοιγμα 2 εκ. τετράγωνο, στερεωμένο σε ξύλινο κουτί. Μετά αν τρίψετε το κεφάλιο κόντρα στο μεταλλικό κόσκινο, αυτό θα είναι αρκετό ώστε να αφαιρέσει τους σπόρους, που μπορούν να πέφτουν σε ένα δοχείο.

Είναι συνήθως απαραίτητο να συνεχίσετε τη διαδικασία της αποξήρανσης για αρκετές ακόμα ημέρες, τοποθετώντας τους σπόρους σε ένα δίσκο και το δίσκο σε ένα ξηρό, καλά αεριζόμενο μέρος, μακριά από απευθείας ηλιακό φως και θα

ήταν καλό να ανακατεύετε τους σπόρους περίπου μία φορά τη μέρα. Το τεστ για να διαπιστώσετε ότι οι σπόροι είναι τελείως αποξηραμένοι είναι να λυγίσετε ένα σπόρο ανάμεσα στον αντίχειρα και το δείκτη. Αν λυγίζει, τότε οι σπόροι δεν είναι έτοιμοι. Αν ο σπόρος σπάσει στα δύο, τότε οι σπόροι είναι έτοιμοι και μπορείτε να τους τοποθετήσετε σε ένα δοχείο για αποθήκευση.

Οι σπόροι του ηλιάνθου, αν συντηρηθούν στις κατάλληλες συνθήκες, παραμένουν βιώσιμοι για επτά έτη.

Ρεβύθι

Εποχή σποράς:
Φύτρωμα:
Βάθος σποράς: 0,5-1 εκατ.
Μέση διάρκεια ζωής των σπόρων σε χρόνια: 4-5

Γονιμοποίηση

Το ρεβίθι είναι φυτό που μπορεί να καταταχθεί στην αυτό-γονιμοποίηση (autogamous) καθώς το ποσοστό της επικονίασης αναφέρεται ότι κυμαίνεται από 0 έως 1%. Τα λουλούδια έχουν χρώμα άσπρο, ρόζ, μπλέ, και μώβ. Είναι μονά ή διπλά και φυτρώνουν από τη μασχάλη του φύλλου.

Παραγωγή σπόρων

Οι σπόροι πρέπει να συλλέγονται λίγο πριν την ωρίμανση και να ολοκληρώνεται η ξήρανση σε ξηρό και καλά αεριζόμενο χώρο.

Οι σπόροι έχουν βιωσιμότητα 3 χρόνων. Είναι όμως δυνατό να παραμείνουν ενεργοί έως την οκταετία. Το βάρος 100 σπόρων τύπου kabuli ανέρχεται σε 50γρ. ενώ το βάρος 100 σπόρων τύπου desi είναι 30γρ. Παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλία χρωμάτων: πράσινοι, μαύροι, καφέ, κίτρινοι και υπόλευκοι. Κάθε περικόρπιο περιλαμβάνει έναν με δύο σπόρους.

Καλλιεργητικό ημερολόγιο

Του Κώστα Τσίγκου και της Χαράς Σαΐτη

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ

Νότια Ελλάδα

Σπορά σε θερμαινόμενο σπορείο: ντομάτες, μελιτζάνες, πιπεριές, κολοκύθια, αγγούρια, πεπόνια, καρπούζια

Σπορά στο χωράφι: πατάτα (θερμές περιοχές), κρεμμύδι σπόρος, ρεβύθια, φακές, φάβα

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ

Νότια Ελλάδα

Σπορά σε θερμαινόμενο σπορείο: ντομάτες, μελιτζάνες, πιπεριές, κολοκύθια, αγγούρια, πεπόνια, καρπούζια

Σπορά στο χωράφι: πατάτα (θερμές περιοχές), κρεμμύδι σπόρος, ρεβύθια, φακές, φάβα, κρεμμύδι κοκκάρι, σκόρδα, σπανάκι, αρακάς, ραπάνι, παντζάρι, καρότο, μαρούλια, αντίδια (σε υπαίθριο σπορείο)

Βόρεια Ελλάδα (θερμές περιοχές)

Σπορά σε θερμαινόμενο σπορείο: ντομάτες, μελιτζάνες, πιπεριές, κολοκύθια, αγγούρια, πεπόνια, καρπούζια, κρεμμύδι κοκκάρι, σκόρδα

ΜΑΡΤΙΟΣ

Νότια Ελλάδα

Σπορά σε θερμαινόμενο σπορείο:

ντομάτες, μελιτζάνες, πιπεριές (μεταφύτευση στο χωράφι στις θερμές περιοχές) κολοκύθια, αγγούρια, πεπόνια, καρπούζια (μεταφύτευση στο χωράφι στις θερμές περιοχές), γλυκοπατάτα

Σπορά στο χωράφι: πατάτα, κρεμμύδι σπόρο, κρεμμύδι κοκκάρι, φασόλια, αρακάς, ρεβύθια, φακές, φάβα, μαϊντανός, ραπανάκια, σπανάκι, καρότα, άνηθος, παντζάρια

Υπαίθριο σπορείο:

μαρούλια, αντίδια, πράσα, σέλινο, λάχανα, κουνουπίδια, μπρόκολα

Βόρεια Ελλάδα

Σπορά στο χωράφι:

πατάτα, σκόρδα, κρεμμύδι σπόρος (θερμές περιοχές), αρακάς, ρεβύθια, φακές, κουκιά, φασόλια

Σπορά σε θερμαινόμενο σπορείο: ντομάτες, μελιτζάνες, πιπεριές, κολοκύθια, αγγούρια, πεπόνια, καρπούζια, μαρούλι, αντίδια

ΑΠΡΙΛΙΟΣ

Νότια Ελλάδα

Μεταφύτευση στο χωράφι: ντομάτες, μελιτζάνες, πιπεριές κολοκύθια, αγγούρια, πεπόνια, καρπούζια, μαρούλια, αντίδια

Σπορά στο χωράφι:

φασολάκια, ηλίανθοι, μπάμιες, μαϊντανός, σπανάκι, βλίτο, κολοκύθια, αγγούρια, πεπόνια, καρπούζια, καλαμπόκι

Υπαίθριο σπορείο:

μαρούλια, αντίδια, πράσσα, σέλινο, λάχανα, κουνουπίδια, μπρόκολα γλυκοπατάτα

Βόρεια Ελλάδα

Σπορά στο χωράφι:

πατάτα, σκόρδα, κρεμμύδι κοκκάρι, φασόλια, ρεβύθια, φακές, κουκιά σπανάκι, καρότα, παντζάρια, άνηθος, μαϊντανό, ραπάνια

Μεταφύτευση στο χωράφι:

ντομάτες, μελιτζάνες, πιπεριές, κολοκύθια, αγγούρια, πεπόνια, καρπούζια μαρούλια, αντίδια

Υπαίθριο σπορείο:

μαρούλια, αντίδια, πράσσα, σέλινο, λάχανα, κουνουπίδια, μπρόκολα γλυκοπατάτα (θερμές περιοχές)

ΜΑΙΟΣ

Νότια Ελλάδα

Υπαίθριο σπορείο:

μαρούλια, αντίδια, πράσσα, σέλινο, λάχανα, κουνουπίδια, μπρόκολα ντομάτες, μελιτζάνες, πιπεριές (για όψιμα)

Σπορά στο χωράφι:

κολοκύθια, αγγούρια, πεπόνια, καρπούζια, φασολάκια, βλίτα, μαϊντανός μπάμιες, ηλίανθος, καλαμπόκι

Βόρεια Ελλάδα

Σπορά στο χωράφι: πατάτα, φασόλια, καλαμπόκι, κολοκύθια, αγγούρια, πεπόνια, καρπούζια, μπάμιες, ηλίανθος, βλίτα, μαϊντανός

Μεταφύτευση στο χωράφι: ντομάτες, μελιτζάνες, πιπεριές

ΙΟΥΝΙΟΣ

Νότια Ελλάδα

Σπορά στο χωράφι:

κολοκύθια, αγγούρια, πεπόνια, καρπούζια, φασολάκια, καλαμπόκια

Μεταφύτευση στο χωράφι:

Γλυκοπατάτα, πράσσα, σέλινο, λάχανα, κουνουπίδια, μπρόκολα
ντομάτες, μελιτζάνες, πιπεριές (όψιμες)

Βόρεια Ελλάδα

Σπορά στο χωράφι: κολοκύθια, αγγούρια, πεπόνια, καρπούζια

φασολάκια, μπάμιες

Μεταφύτευση στο χωράφι: πράσσα, σέλινο, λάχανα, κουνουπίδια, μπρόκολα
γλυκοπατάτες (θερμές περιοχές)

ΙΟΥΛΙΟΣ

Νότια Ελλάδα

Σπορά στο χωράφι: φασολάκια, κολοκύθια, αγγούρια

Μεταφύτευση στο χωράφι: πράσσα, σέλινο, λάχανα, κουνουπίδια, μπρόκολα

Βόρεια Ελλάδα

Σπορά στο χωράφι:

κολοκύθια, αγγούρια, καρότα, παντζάρια

Μεταφύτευση στο χωράφι:

πράσσα, σέλινο, λάχανα, κουνουπίδια, μπρόκολα

ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ

Νότια Ελλάδα

Σπορά στο χωράφι: πατάτα όψιμη, κρεμμύδι κοκκάρι, καρότα, παντζάρια,
σέσκουλα, ραπανάκια, αντίδια, ραδίκια, μαρούλια, σπανάκι, άνηθο, μαϊντανό
Φασολάκια, κολοκυθάκια, αγγούρια (για όψιμα)

Μεταφύτευση στο χωράφι: πράσσα, σέλινο, λάχανα, κουνουπίδια, μπρόκολα

Βόρεια Ελλάδα

Σπορά στο χωράφι: κρεμμύδι κοκκάρι, καρότα, παντζάρια, σέσκουλα
ραπανάκια, αντίδια, ραδίκια, μαρούλια, σπανάκι, άνηθο, μαϊντανό

Μεταφύτευση στο χωράφι:

πράσσα, σέλινο, λάχανα, κουνουπίδια, μπρόκολα

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ

Νότια Ελλάδα

Σπορά στο χωράφι: καρότα, παντζάρια, σέσκουλα, ραπανάκια, αντίδια, ραδίκια μαρούλια, σπανάκι, άνηθο, κρεμμύδι κοκκάρι

Μεταφύτευση στο χωράφι:

πράσσα, σέλινο, λάχανα, κουνουπίδια, μπρόκολα, μαρούλια, αντίδια

Βόρεια Ελλάδα

Σπορά στο χωράφι: καρότα, παντζάρια, σέσκουλα, ραπανάκια, αντίδια, ραδίκια μαρούλια, σπανάκι, άνηθο, κρεμμύδι κοκκάρι

Μεταφύτευση στο χωράφι:

πράσσα, σέλινο, λάχανα, κουνουπίδια, μπρόκολα, αντίδια, μαρούλια

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ

Νότια Ελλάδα

Σπορά στο χωράφι: καρότα, παντζάρια, σέσκουλα, ραπανάκια, αντίδια, ραδίκια μαρούλια, σπανάκι, άνηθο, κρεμμύδι κοκκάρι, σκόρδα, κουκιά, αρακάς, ρεβύθια, φακές

Μεταφύτευση στο χωράφι:

πράσσα, σέλινο, λάχανα, κουνουπίδια, μπρόκολα, αγγινάρες, φράουλες μαρούλια, αντίδια

Βόρεια Ελλάδα

Σπορά στο χωράφι: σκόρδα, κουκιά

Μεταφύτευση στο χωράφι: πράσσα, σέλινο, λάχανα, κουνουπίδια, μπρόκολα αγγινάρες, φράουλες

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ

Νότια Ελλάδα

Σπορά στο χωράφι: κουκιά, αρακάς, σκόρδα, κρεμμύδια κοκκάρι

Μεταφύτευση στο χωράφι: αγγινάρες, φράουλες, μαρούλια, αντίδια

Βόρεια Ελλάδα

Σπορά στο χωράφι: σκόρδα, κουκιά

Μεταφύτευση στο χωράφι: αγγινάρες, φράουλες

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ

Νότια Ελλάδα

Σπορά στο χωράφι:

κουκιά, αρακάς

Μεταφύτευση στο χωράφι:

μαρούλια, αντίδια

Διατηρούμε κάθε επιφύλαξη για τυχόν μικρές αποκλίσεις λόγω κλιματικών ιδιαιτεροτήτων

