

ΤΕΙ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΧΟΛΗ : ΣΤΕΓ
ΤΜΗΜΑ : ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ



Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΠΕΠΟΝΙΟΥ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΖΑΚΥΝΘΟΥ
ΚΑΙ Η ΤΟΠΙΚΗ ΠΟΙΚΙΛΙΑ "ΖΑΚΥΝΘΙΝΟΥ ΠΕΠΟΝΙΟΥ"

ΚΑΨΑΣΚΗ ΔΙΟΝΥΣΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΤΡΟΥ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:
ΚΥΡΙΑΚΟΣ ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΣ

ΚΑΛΑΜΑΤΑ, ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 1997

*Αφιερώνεται στους γονείς μου
και στον Σωτήρη*

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ευχαριστίες		σελ.
ΠΡΟΛΟΓΟΣ		

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ:

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΠΕΠΟΝΙΑΣ ΩΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΜΕΝΟΥ ΕΙΔΟΥΣ	2
1.1. ΚΑΤΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΤΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ	2
1.2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΙΣ ΥΠΟΛΟΙΠΕΣ ΗΠΕΙΡΟΥΣ, ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	3
1.3. ΒΟΤΑΝΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ - ΒΟΤΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	6
1.4. ΑΝΘΟΦΟΡΙΑ	7
1.5. ΓΟΝΙΜΟΠΟΙΗΣΗ - ΚΑΡΠΟΔΕΣΗ	8
1.5.1. Ανάπτυξη του καρπού	9
1.5.2. Στάδια ανάπτυξης του φυτού	9
1.6. ΕΔΑΦΟΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	10

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ:

ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ - ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ	12
2.1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΩΝ	12
2.2. ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΥΒΡΙΔΙΩΝ	13
2.3. ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ	17
2.4. Η ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΣΠΟΡΟΥ	18

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ:

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΝΟΜΟ ΖΑΚΥΝΘΟΥ ΚΑΙ ΤΙΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΤΟΥ	22
1.1. ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΝΟΜΟ	22
1.2. ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ - ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ	26
1.3. ΕΔΑΦΟΣ	28
1.4. ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	28
1.5. ΚΛΙΜΑ	30
1.6. ΒΛΑΣΤΗΣΗ	32

1.7	ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ	33
1.8	ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ	35

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ:

	Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΟΥ ΠΕΠΟΝΙΟΥ ΣΤΗ ΖΑΚΥΝΘΟ	37
2.1.	ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΜΕΝΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ	37
2.2.	ΕΙΔΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΠΟΝΙΟΥ "ΠΟΙΚΙΛΙΑΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ"	38
	2.2.1. Βοτανικά χαρακτηριστικά	38
	2.2.2. Καρποφορία	41
	2.2.3. Εδαφοκλιματικές απαιτήσεις	42
2.3.	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΦΥΤΑΡΙΩΝ	44
2.4.	ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ	46
2.5.	ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΦΡΟΝΤΙΔΕΣ	49
	2.5.1. Προετοιμασία του εδάφους	49
	2.5.2. Λίπανση	51
	2.5.3. Φύτευση	54
	2.5.4. Άρδευση	58
	2.5.5. Κλάδεμα	61
	2.5.6. Ζιζανιοκτονία	66
2.6.	ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ - ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	66

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ:

	ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ - ΕΜΠΟΡΙΑ - ΚΟΣΤΟΣ	75
3.1.	ΩΡΙΜΑΝΣΗ ΚΑΡΠΟΥ	75
3.2.	ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ - ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ	76
3.3.	ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ	78
3.4.	ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ	79
3.5.	ΕΜΠΟΡΙΑ	80
3.6.	ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΕ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΠΕΠΟΝΙΟΥ ΥΠΟ ΧΑΜΗΛΗ ΚΑΛΥΨΗ	81

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ:

	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	84
4.1.	ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ	84
4.2.	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	87

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ θερμά για τη βοήθεια που μου προσέφεραν, ώστε να ολοκληρωθεί αυτή η εργασία, τον επιβλέποντα καθηγητή μου Κυριάκο Μαρκόπουλο, για τις οδηγίες, τις υποδείξεις και την πολύτιμη βοήθειά του, τον κύριο Νίκο Χριστοφιλόπουλο, υπεύθυνο του τμήματος κηπευτικών της Διεύθυνσης Γεωργίας Μεσσηνίας, καθώς και τον κύριο Γιάννη Κολέμβρη, υπεύθυνο της ένωσης Γεωργικών Συνεταιρισμών Ζακύνθου.

Όμως θα ήταν παράλειψη εάν δεν εξέφραζα ιδιαίτερες ευχαριστίες σε κάποιους των οποίων η συμβολή τους υπήρξε για μένα καθοριστική. Έτσι, ευχαριστώ ιδιαίτερα, τους γονείς μου για την υποστήριξή τους, τον Σωτήρη Βαρελά για τη συμπαράσταση και τη βοήθειά του σε αυτή τη μεγάλη προσπάθεια για την επιτυχή ολοκλήρωση της εργασίας, καθώς και τους παραγωγούς στη Ζάκυνθο και ιδιαίτερα τον κύριο Γιάννη Λαγοδήμο, τον κύριο Αντώνη Πέττα και τον κύριο Νίκο Βυθούλκα, για την περιγραφή των καλλιεργητικών φροντίδων που παρέχουν στις φυτείες τους και των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν σε αυτές.

Τέλος, ευχαριστώ τη Διεύθυνση Γεωργίας και τη Στατιστική Υπηρεσία Ζακύνθου για τη βοήθειά τους στη συλλογή στοιχείων.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η μελέτη αυτή πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της υποχρέωσής μου για παράδοση πτυχιακής εργασίας. Σκοπός της είναι να γίνει αναλυτική περιγραφή της ιδιαίτερης καλλιεργητικής τεχνικής που εφαρμόζεται στο νησί της Ζακύνθου και να καταγραφούν τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι παραγωγοί.

Η μελέτη αυτή χωρίζεται σε δύο μεγάλα μέρη, από τα οποία το πρώτο περιλαμβάνει γενικά στοιχεία της πεπονιας ως καλλιεργούμενου είδους και στοιχεία που αφορούν τη γενετική βελτίωση του πεπονιού και τις καλλιεργούμενες ποικιλίες.

Το δεύτερο μέρος αναφέρεται στην καλλιέργεια του πεπονιού στη Ζάκυνθο και στο πρώτο κεφάλαιο παραθέτουμε κάποια γενικά στοιχεία για το νομό και τις καλλιέργειές του.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται αναλυτική περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης και της ιδιαίτερης καλλιεργητικής τεχνικής που εφαρμόζεται στο νησί και παραθέτονται στοιχεία που αφορούν την «ποικιλία Ζακύνθου».

Το τρίτο κεφάλαιο αναφέρεται στη συγκομιδή και περιλαμβάνει στοιχεία εμπορίας των παραγόμενων προϊόντων και γίνεται ανάλυση του κόστους παραγωγής.

Στο τέταρτο κεφάλαιο περιγράφονται αναλυτικά τα προβλήματα της καλλιέργειας και δίνονται κάποιες προτάσεις για την επίλυση αυτών.

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΠΕΠΟΝΙΑΣ ΩΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΜΕΝΟΥ ΕΙΔΟΥΣ

1.1. ΚΑΤΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΤΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ

Το πεπόνι κατάγεται από την Ανατολική Αφρική και από τη Νότια Ασία (Ινδίες). Στο πρώτο κέντρο καταγωγής, όπου εντοπίζεται νότια της Σαχάρας, βρέθηκαν πραγματικοί άγριοι προγονικοί τύποι του καλλιεργούμενου πεποنيού, αλλά και στο δεύτερο κέντρο καταγωγής, αναφέρεται ότι βρέθηκαν κάποια άγρια φυτικά είδη πεποنيού.

Το καλλιεργούμενο πεπόνι από τη στιγμή που εξημερώθηκε, εξαπλώθηκε, από τα αρχικά κέντρα καταγωγής στις υπόλοιπες χώρες της Ασίας και της Αφρικής. Από την Ασία πέρασε στην Ευρώπη και από εκεί δια των αποικιστών στην Αμερική.

Στην Ελλάδα το πεπόνι ήταν γνωστό από τους πρώτους χριστιανικούς χρόνους και ίσως πολύ νωρίτερα. Σήμερα καλλιεργείται σε όλες τις Ηπείρους. Ανήκει στην κατηγορία των λαχανοκομικών φυτών που καλλιεργούνται για τον καρπό τους, ο οποίος χρησιμοποιείται ως φρούτο.

1.2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΙΣ ΥΠΟΛΟΙΠΕΣ ΗΠΕΙΡΟΥΣ, ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Έκταση και παραγωγή πεπονιού σε παγκόσμια κλίμακα, στις κυριότερες χώρες παραγωγής και στις χώρες της Ευρωπαϊκής Κοινότητας κατά το 1993.

	Έκταση Χ 1000 στρ.	Παραγωγή Χ 1000 Μ.Τ.	% του συνόλου της παραγωγής
Παγκόσμια	7.770	12.976	100
Κατά Ήπειρο			
1. Αφρική	540	878	6.8
2. Β. & Κ. Αμερική	1.300	1.696	13.1
3. Ν. Αμερική	280	233	1.8
4. Ασία	4.130	7.726	59.5
5. Ευρώπη	1.480	2.367	18.2
6. Ωκεανία	40	76	0.6
Κυριότερες Χώρες Παραγωγής			
1. Κίνα	1.330	3.384	26.1
2. Τουρκία	950	2.167	16.7
3. Ιράν (Περσία)	800	1.150	8.9
4. Ισπανία	510	842	6.5
5. Η.Π.Α.	500	820	6.3
6. Μεξικό	530	647	5.0
7. Ρουμανία	440	601	4.6
8. Αίγυπτος	250	492	3.8
9. Ιαπωνία	180	400	3.1
10. Ιταλία	190	386	3.0
Χώρες Ευρωπαϊκής Κοινότητας	1.020	1.727	
1. Ισπανία	510	842	48.7
2. Ιταλία	190	386	22.4
3. Γαλλία	210	341	19.7
4. Ελλάδα	80	135	7.8
5. Πορτογαλία	30	20	1.2
6. Ολλανδία	-	3	0.2

ΠΙΝΑΚΑΣ 2. Έκταση και παραγωγή πεπονιού στην Ελλάδα σε καλλιέργεια εκτός εποχής και στο ύπαιθρο, κατά τη χρονική περίοδο 1980-92.

ΠΕΠΟΝΙΑ						
ΕΤΟΣ	ΥΠΑΙΘΡΙΑ		ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ		ΣΥΝΟΛΟ	
	ΕΚΤΑΣΗ (στρ.)	ΠΑΡΑΓΩΓΗ (τόνοι)	ΕΚΤΑΣΗ (στρ.)	ΠΑΡΑΓΩΓΗ (τόνοι)	ΕΚΤΑΣΗ (στρ.)	ΠΑΡΑΓΩΓΗ (τόνοι)
1980	6080	15260	62820	94740	68900	110000
1981	4640	12760	63910	96980	68550	109740
1982	6480	18210	62860	91920	69340	110130
1983	8710	23960	61050	108860	69760	132820
1984	8570	22660	63180	102040	71750	124700
1985	9780	24950	63530	89380	73310	114330
1986	10990	27700	64800	95850	75790	123550
1987	11410	31180	62530	104690	73940	135870
1988	16490	48680	57930	95630	74420	144310
1989	20020	60080	56850	104180	76870	164260
1990	17100	54530	56030	95220	73130	149750
1991	15340	49900	58760	103260	74100	153160
1992	20200	65180	58350	97120	78550	162300

Πηγή: Στατιστική Υπηρεσία Υπουργείου Γεωργίας

Η πορεία έκτασης και παραγωγής πεπονιού στην Ελλάδα τόσο στο ύπαιθρο όσο και στα θερμοκήπια (υψηλά και χαμηλά σκέπαστρα) για τη χρονική περίοδο 1980-1992 παρουσιάζονται στον Πίνακα 2. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι από το 1980 μέχρι το 1992 η έκταση καλλιέργειας εκτός εποχής (υπό προστασία) έχει υπερτριπλασιαστεί και η παραγωγή έχει υπερτετραπλασιαστεί.

Ο πίνακας 3 παρουσιάζει λεπτομέρειες της έκτασης και παραγωγής του πεπονιού κατά την καλλιεργητική περίοδο 1992-93, στα διάφορα γεωγραφικά διαμερίσματα της χώρας και διευκρινίζει την έκταση και παραγωγή σε υψηλά θερμοκήπια και χαμηλά σκέπαστρα (τούνελ). Η Κρήτη καλλιεργεί τις μεγαλύτερες εκτάσεις στα υψηλά θερμοκήπια και η Θεσσαλία τις μεγαλύτερες εκτάσεις σε χαμηλά τούνελ.⁽⁶⁾

ΠΙΝΑΚΑΣ 3. Έκταση και παραγωγή πεπονιού σε υψηλά θερμοκήπια και χαμηλά σκέπαστρα στα διάφορα γεωγραφικά διαμερίσματα της Ελλάδας κατά την καλλιεργητική περίοδο 1992-1993.

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ	ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑ		ΧΑΜΗΛΗ ΚΑΛΥΨΗ		ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	
	ΕΚΤΑΣΗ (στρ.)	ΠΑΡΑΓΩΓΗ (τόνοι)	ΕΚΤΑΣΗ (στρ.)	ΠΑΡΑΓΩΓΗ (τόνοι)	ΕΚΤΑΣΗ (στρ.)	ΠΑΡΑΓΩΓΗ (τόνοι)
ΔΥΤΙΚΗ ΚΑΙ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	-	-	640	1035	640	1035
ΗΠΕΙΡΟ	50	500	-	-	50	500
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	15	120	11900	35500	11915	35620
ΠΕΛΟΠΟΝ.ΚΑΙ Δ. ΣΤΕΡΕΑ	40	245	3850	14050	3890	14295
ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΗΣΩΝ	47	151	130	407	177	558
ΚΡΗΤΗ	2560	25800	150	420	2710	26220
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	2712	26816	16670	51412	19382	78228

Πηγή: Στατιστική Υπηρεσία Υπουργείου Γεωργίας

1.3. ΒΟΤΑΝΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ - ΒΟΤΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Βοτανικώς το πεπόνι (*Cucumis melo* L.) υπάγεται στην οικογένεια των κολοκυνθοειδών (Cucurbitaceae).

Φυτό δικοτυλήδονο, έχει βασικό αριθμό χρωμοσωμάτων $x=12$, και περιλαμβάνει ποικιλίες διπλοειδείς με $2n=2x=24$ χρωμοσώματα καθώς και τετραπλοειδείς με $2n=4x=48$ χρωμοσώματα.

Είναι φυτό ετήσιο, φέρει έλικες και χαρακτηρίζεται ως πόα με βλάστηση έρπουσα, ή αναρριχώμενη με τη βοήθεια υποσύλωσης. Παρουσιάζει έντονη διακλάδωση. Σε ελεύθερη ανάπτυξη, (χωρίς κλάδεμα), οι διακλαδώσεις της βλάστησης αρχίζουν από το σημείο επαφής του κεντρικού βλαστού με το έδαφος και συνεχίζονται καθ' όλο το μήκος τόσο του κεντρικού βλαστού όσο και των πλαγίων. Συνήθως ο κεντρικός βλαστός του φυτού είναι μακρύτερος των υπολοίπων. Ακολουθούν σε ανάπτυξη οι πρώτοι πλάγιοι της βάσης, ενώ όσο προχωράμε από τη βάση του φυτού προς την κορυφή και από τον κεντρικό βλαστό προς τους πλάγιους, το μήκος της βλάστησης περιορίζεται.

Τα φύλλα είναι σχετικά μεγάλα με μακρύ μίσχο και μοιάζουν με εκείνα του αγγουριού. Εκφύονται εναλλάξ από τα γόνατα των βλαστών, είναι συνήθως οδοντωτά με 3-5 λοβούς ή στρογγυλά χωρίς λοβούς ή καρδιόσχημα.

Ο βλαστός και τα φύλλα καλύπτονται από πυκνές τρίχες, οι οποίες τα καθιστούν άγρια στην αφή.

Έχει άφθονο ριζικό σύστημα το οποίο μπορεί να φτάσει σε βάθος και πλάτος απόσταση 1m περίπου, το ενεργό όμως ριζόστρωμα εντοπίζεται κυρίως στα 30-40 cm, ανάλογα πάντα με τις συνθήκες του εδάφους.

Ο καρπός του πεπονιού είναι ράγα. Διαφέρει στις διάφορες ποικιλίες ως προς το μέγεθος, το σχήμα, το χρώμα της επιδερμίδας και της σάρκας κ.λπ. Όσον αφορά το σχήμα, μπορεί να είναι σφαιρικό, ωσειδές,

ατρακτοειδές ή κυλινδρικό. Η επιδερμίδα του καρπού μπορεί να είναι λεία ή κριθαρωτή και να παρουσιάζει αυλάκια (από 9 μέχρι 12) ή χωρίς αυλάκια. χρώματος κίτρινου, πορτοκαλί, λευκοπράσινου κ.λπ., ανάλογα με το στάδιο της ωρίμανσης και ανάλογα με την ποικιλία.

Το χρώμα της σάρκας μπορεί να παραλλάσσει από λευκό, λευκοκίτρινο, πράσινο, πρασινόλευκο, κίτρινο έως κίτρινο - πορτοκαλί. Διακρίνεται από το έντονο άρωμά της και περικλείει, εντός της κοιλότητας, 400-600 σπόρους.

1.4. ΑΝΘΟΦΟΡΙΑ

Ο Μαρκάκης⁽⁴⁾ αναφέρει ότι τα φυτά του πεπονίου ανάλογα με τις κατηγορίες των ανθέων (αρσενικά, θηλυκά ή ερμαφρόδιτα) που φέρουν, διακρίνονται σε:

Φυτά Μόνοικα, όσα φέρουν χωριστά τα αρσενικά και τα θηλυκά άνθη.

Φυτά Ανδρομόνοικα, όσα φέρουν χωριστά αρσενικά και ερμαφρόδιτα άνθη.

Φυτά Γυνομόνοικα, όσα φέρουν χωριστά θηλυκά και ερμαφρόδιτα άνθη.

Φυτά Ερμαφρόδιτα, όσα φέρουν μόνο ερμαφρόδιτα άνθη, δηλαδή άνθη που έχουν και στήμονες και ύπερο.

Οι πιο συνηθισμένες κατηγορίες φυτών που συναντάμε είναι τα Μόνοικα και τα Ανδρομόνοικα φυτά, με μεγαλύτερη κυκλοφορία στο εμπόριο, ποικιλιών, οι οποίες κατατάσσονται στα Ανδρομόνοικα φυτά.

Τα άνθη βγαίνουν στις μασχάλες των φύλλων. Τα αρσενικά παρουσιάζουν τα εξής γνωρίσματα: είναι δυνατόν να βρεθούν 2-5 άνθη στην ίδια θέση, εμφανίζονται πρώτα και εντοπίζονται κυρίως στον κεντρικό βλαστό του φυτού και λιγότερο στους πλάγιους. Όσον αφορά τα θηλυκά έχουμε τα εξής: είναι μονήρη (καθένα μόνο του), μαζί με τα ερμαφρόδιτα άνθη καθυστερούν την εμφάνισή τους κατά 5-10 ημέρες και εντοπίζονται στους πλάγιους βλαστούς.

Το πεπόνι έχει συνήθως πλούσια άνθηση. Η αναλογία όμως αρσενικά / θηλυκά άνθη δεν είναι σταθερή.⁽⁴⁾ Η αύξηση της αναλογίας θηλυκών και ερμαφρόδιτων ανθέων, συνδυαζόμενη με καλή γονιμοποίηση, μπορεί να μας δώσει αυξημένες αποδόσεις.

Η διάκριση των θηλυκών από τα αρσενικά άνθη είναι εύκολη λόγω της διογκωμένης υποφυούς ωοθήκης.

Το κάθε άνθος φέρει πέντε πέταλα χρώματος κίτρινου, πέντε στήμονες ανά δύο ενωμένους και ο πέμπτος ελεύθερος, υποφυή ωοθήκη με πλήθος σπερματικών βλαστών.

1.5. ΓΟΝΙΜΟΠΟΙΗΣΗ - ΚΑΡΠΟΔΕΣΗ

Η άνθηση γίνεται τις πρώτες πρωινές ώρες. Τα αρσενικά άνθη ολοκληρώνουν τη διαδικασία αυτή μέσα σε μία ημέρα, ενώ τα θηλυκά εφόσον δεν γονιμοποιήθηκαν από την πρώτη ημέρα συνεχίζουν την άνθηση επί 2-3 ημέρες.⁽¹⁾

Το πεπόνι εντάσσεται στα σταυρογονιμοποιούμενα, εντομόφιλα φυτά και η γονιμοποίηση των ανθέων του γίνεται κυρίως με τις μέλισσες. Το φυτό όμως πολλές φορές αυτογονιμοποιείται σε υψηλό ποσοστό (μέχρι και 96%) ανάλογα με τις επικρατούσες συνθήκες επικονίασης στην καλλιέργεια.

Από το σύνολο των θηλυκών ανθέων που τελικά θα γονιμοποιηθούν, πολύ λιγα θα είναι αυτά που θα δώσουν καρπό. Έτσι από τα 30-60 θηλυκά άνθη που μπορεί να παράγει το κάθε φυτό, ωριμάζουν τελικά μόνο 3-6 καρποί.

Η καρπόδεση επηρεάζεται από την τεχνική του κλαδέματος αλλά και από την έγκαιρη αφαίρεση των ώριμων καρπών.

1.5.1. Ανάπτυξη του καρπού

Ο Μαρκάκης ⁽⁴⁾ αναφέρει ότι από την καρπόδεση έως την ωρίμανση ο καρπός περνά από τα εξής στάδια:

Στάδιο πρώτο: στο διάστημα των 10 ημερών μετά τη γονιμοποίηση, ο καρπός αυξάνεται σε μέγεθος.

Στάδιο δεύτερο: ο ρυθμός αύξησης και ανάπτυξης του καρπού παραμένει ο ίδιος όπως και στο πρώτο στάδιο και σε 15 ημέρες περίπου, ο καρπός αποκτά το μισό του τελικού του όγκου. Σε αυτή τη φάση η σάρκα αρχίζει να παίρνει το χαρακτηριστικό χρώμα της ποικιλίας.

Στάδιο τρίτο: στο διάστημα των 30 ημερών μετά τη γονιμοποίηση, ο ρυθμός αύξησης και ανάπτυξης μειώνεται οπότε ο καρπός έχει ολοκληρώσει την αύξησή του περίπου κατά 98%. Τις τελευταίες 10 ημέρες επιταχύνεται η ωρίμανση του καρπού, η οποία είχε ξεκινήσει τις πρώτες ημέρες του τρίτου σταδίου και τούτο οφείλεται στην αύξηση του ρυθμού έκλυσης του αιθυλενίου.

1.5.2. Στάδια ανάπτυξης του φυτού

Τα διάφορα στάδια ανάπτυξης του φυτού από τη σπορά μέχρι τη συγκομιδή είναι:

- α. Από τη σπορά έως τα πρώτα αρσενικά άνθη, διάρκεια 50-60 ημέρες.
- β. Από τα πρώτα αρσενικά άνθη έως την εμφάνιση των πρώτων θηλυκών ή ερμαφρόδιτων ανθέων, 5-15 ημέρες.
- γ. Από τα πρώτα θηλυκά ή ερμαφρόδιτα άνθη έως την έναρξη της συγκομιδής, 35-50 ημέρες.
- δ. Από την έναρξη της συγκομιδής μέχρι το τέλος της, 40-50 ημέρες.

1.6. ΕΔΑΦΟΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Εδαφος

Το πεπόνι προτιμά εδάφη μέσης σύστασης, αμμοαργιλώδη ή αμμοπηλώδη, βαθιά, γόνιμα, πλούσια σε οργανική ουσία και θρεπτικά στοιχεία εξαιτίας της ευαισθησίας του φυτού στις τροφοπενίες. Δίνει ικανοποιητικά αποτελέσματα στα καλά αεριζόμενα εδάφη, στραγγερά, που συγκρατούν τις απαραίτητες ποσότητες υγρασίας, ενώ δεν είναι υπερβολικά υγρά. Δεν ευδοκμεί σε εδάφη με κακή στραγγίση. Το pH πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 6 και 7,5. Σε πολύ όξινα τα αποτελέσματα δεν είναι καλά, διότι υπάρχει ο κίνδυνος εμφάνισης τροφοπενίας μολυβδαινίου.

Η ανοχή του πεπονιού στην αλατότητα είναι μέτρια, γι' αυτό και δεν πρέπει αυτή να ξεπερνά την τιμή των 3,5 millisiemens.

Εάν θέλουμε να πετύχουμε πρωίμηση της παραγωγής, θα πρέπει να προτιμήσουμε αμμώδη εδάφη, τα οποία είναι ελαφρά και θερμαίνονται γρήγορα την άνοιξη. Αντίθετα τα αργιλώδη είναι βαριά εδάφη που δεν θερμαίνονται εύκολα και είναι κατάλληλα για όψιμη παραγωγή.

Το πεπόνι, κατά την εφαρμογή της αμειψισποράς, δεν πρέπει να καλλιεργείται ξανά στο τμήμα όπου καλλιεργήθηκε αν δεν περάσουν τουλάχιστον 3-4 χρόνια.⁽²⁾ Επίσης, είδη της ίδιας οικογένειας δεν πρέπει να παίρνουν μέρος στην αμειψισπορά, διότι έχουν τους ίδιους εχθρούς.

Θερμοκρασία

Το πεπόνι είναι φυτό που αναπτύσσεται σε θερμές περιοχές, έχει υψηλές απαιτήσεις σε θερμοκρασίες εδάφους και αέρα και είναι αρκετά ευαίσθητο στα ψυχρά και υγρά κλίματα.

Ο σπόρος του για να φυτρώσει έχει ανάγκη από θερμοκρασία 15°C ή και περισσότερο, ενώ κάτω από τους 12°C δεν φυτρώνει.

Όσον αφορά την θερμοκρασία εδάφους, στους 12°C σταματά η

ανάπτυξη του ριζικού συστήματος. Η άριστη είναι 18-22°C και οπωσδήποτε δεν πρέπει να ξεπερνά τους 30°C, ενώ στους 6°C το φυτό πεθαίνει.

Σε γενικές γραμμές, εάν η θερμοκρασία του αέρα κυμαίνεται μεταξύ 20°C και 35°C και η θερμοκρασία του εδάφους δεν πέφτει κάτω από 15°C, πετυχαίνεται ικανοποιητική παραγωγή.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζουμε τις ιδανικές θερμοκρασίες κατά τη διάρκεια των διάφορων σταδίων ανάπτυξης.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.

Στάδια	Θερμοκρασία (°C)	
	εδάφους	αέρα
Βλάστηση	25-30	
Ανάπτυξη του φυτού	20	15-20 τη νύχτα 18-30 την ημέρα
Άνθιση	18-20	15-20 (και χρήση μελισσών)
Δέσιμο	18-20	20
Ωρίμανση	18-20	20-25 *

Πηγή: Meion, Ctifl

(*) Να αποφεύγονται θερμοκρασίες μεγαλύτερες από 25°C

Φως

Είναι φυτό απαιτητικό σε φωτισμό. Δίνει τα καλύτερα αποτελέσματα όταν η ηλιακή ακτινοβολία είναι αρκετή σε διάρκεια αλλά και σε ένταση. Μπορεί να προκληθούν όμως εγκαύματα στα φύλλα και στους καρπούς του όταν είναι υπερβολική η ένταση της ηλιακής ακτινοβολίας ιδίως τους καλοκαιρινούς μήνες.

Ανωμαλίες στην πρόσληψη θρεπτικών στοιχείων, όπως K και Ca, προκαλούν οι χαμηλές εντάσεις, οι οποίες σε συνδυασμό με χαμηλές θερμοκρασίες αυξάνουν το ποσοστό των αρσενικών ανθέων. Οι μεγάλες ημέρες και οι υψηλές θερμοκρασίες ευνοούν τη σχετική αύξηση των θηλυκών και ερμαφρόδιτων ανθέων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ - ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ

2.1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΩΝ

Οι καλλιεργούμενες ποικιλίες πεπονιού ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του καρπού διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες:

- **Κανταλούπες.** Καρπός μεσαίου μεγέθους, σφαιρικός ή πιεσμένος, με έντονες ραβδώσεις, επιδερμίδα συχνά σκληρή και με προεξοχές. Στην κατηγορία αυτή, που ελάχιστα καλλιεργείται στη χώρα μας, ανήκει και η τοπική ποικιλία Ζακύνθου που διακρίνεται για την εξαιρετική ποιότητα των καρπών της.

Είναι πρώιμα, κατάλληλα για εκτός εποχής καλλιέργεια σε θερμοκήπιο, δεν διατηρούνται όμως πολύ χρονικό διάστημα μετά την ωρίμανση.

- **Δικτυωτά.** Καρπός μεσαίου μεγέθους, με επιδερμίδα κριθαρωτή, με ή χωρίς ραβδώσεις. Είναι πεπόνια σφαιρικά ή ελαφρώς επιμήκη, αρωματικά, εύγευστα. Η σάρκα μπορεί να είναι από πράσινη μέχρι πορτοκαλί. Είναι πρώιμα, κατάλληλα για εκτός εποχής καλλιέργεια σε θερμοκήπιο και διατηρούνται περισσότερο από τις Κανταλούπες μετά την ωρίμανση.

Αυτή η κατηγορία είναι η πιο διαδεδομένη στη χώρα μας και εδώ ανήκουν τα υβρίδια Gallia (Γκάλια), Midistar (Μιντιστάρ), Polydor (Πόλιντορ), Dikti (Ντίκτι), Melina (Μελίνα) κ.λπ.

- **Χειμωνιάτικα.** Καρπός λείος ή με προεξοχές, λιγότερο ή περισσότερο κριθαρωτός, χωρίς άρωμα. Ωριμάζει πολύ αργά και μπορεί να διατηρηθεί για ένα ή περισσότερους μήνες. Στην κατηγορία αυτή ανήκει η ποικιλία Θράκης κ.λπ.

Στο σημείο βέβαια αυτό, καλό θα ήταν να συμπληρώσουμε ότι για τις καλλιέργειες θερμοκηπίων χρησιμοποιούνται συνήθως διάφορα υβρίδια και ποικιλίες που διακρίνονται για την πρωιμότητά τους, μικρόκαρπα ή μεσόκαρπα.








2.2. ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΥΒΡΙΔΙΩΝ











Ο μεγάλος αριθμός βοτανικών ποικιλιών του *Cucumis melo*, η πληθώρα ποικιλιών που υπάρχει σε κάθε βοτανική ποικιλία και η δυνατότητα παραγωγής υβριδίων με τη διασταύρωσή τους, έχει σαν αποτέλεσμα την κυκλοφορία στην αγορά ποικιλιών και υβριδίων που παρουσιάζουν αρκετές διαφορές στο μέγεθος, σχήμα, χρώμα σάρκας, στην εξωτερική επιφάνεια και χρώμα του φλοιού του καρπού, στην πρωιμότητά, αποδόσεις, ανθεκτικότητα σε εχθρούς και ασθένειες, στην ικανότητα μεταφοράς κ.λπ. Ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες για την επιτυχία της καλλιέργειας είναι η σωστή επιλογή του υβριδίου - ποικιλίας που θα καλλιεργηθεί.⁽¹⁰⁾ Η επιλογή αυτή θα πρέπει να γίνεται μετά από την αξιολόγηση και συνεκτίμηση των παρακάτω:

- Οι συνθήκες στην αγορά, δηλαδή οι προτιμήσεις των καταναλωτών, η περίοδος διαμόρφωσης των υψηλότερων τιμών, η απόσταση της αγοράς από την περιοχή καλλιέργειας. Ιδιαίτερα όταν πρόκειται για εξαγωγές, επιβάλλεται η χρησιμοποίηση υβριδίων και ποικιλιών που δίνουν καρπούς ανθεκτικούς στις μεταφορές, αλλά και ικανούς να διατηρηθούν αρκετά μετά τη συγκομιδή.
- Τα προβλήματα φυτοπροστασίας, ιδιαίτερα στο πεπόνι, ενδιαφέρει κυρίως η ανθεκτικότητα στη φουζαρίωση (F_0 , F_1 , F_2 , F_{1-2}), στο ωίδιο (PM_1 , PM_2), στην αλτερναρίωση (A) και στις ιώσεις (π.χ. μωσαϊκό της αγγουριάς κ.λπ.).

- Οι εδαφοκλιματικές συνθήκες. Με βάση αυτές, θα πρέπει να επιλέγεται εκείνο το υβρίδιο - ποικιλία που διαθέτει χαρακτηριστικά και αντοχές, τα οποία διασφαλίζουν υψηλές αποδόσεις. Όπως, αντοχή στις χαμηλές θερμοκρασίες αέρα και εδάφους, αλλά και στις πολύ υψηλές για καλή γονιμοποίηση και ποιότητα των καρπών κ.λπ.
- Ο υπάρχων εξοπλισμός - υποδομή. Η επιλογή ορισμένων προγραμμάτων καλλιέργειας (π.χ. εκτός εποχής παραγωγή) εξαρτάται και από τον εξοπλισμό που διαθέτει το θερμοκήπιο (κυκλοφορία ζεστού νερού ή αέρα, ρύθμιση της υγρασίας, δυνατότητα καλού αερισμού και υδρολίπανσης κ.λπ.). Απαραίτητη είναι η υποστήριξη στη θερμοκηπιακή.
- Κάθετη καλλιέργεια και μάλιστα με υποστήριξη καρπού στα μεγαλόκαρπα υβρίδια - ποικιλίες, καθώς και σε φυτά που ο καρπός αποκολλάται εύκολα.
- Το ιστορικό της καλλιέργειας του υβριδίου - ποικιλίας στην περιοχή, ώστε να είναι γνωστές οι ιδιαίτερες καλλιεργητικές απαιτήσεις, αλλά και τα τυχόν προβλήματα που παρουσιάζονται.

Τα τελευταία χρόνια το μεγαλύτερο μέρος της αγοράς κατέχουν τα πεπόνια τύπου GALIA, με καρπό στρογγυλό ή ελαφρώς οβάλ, όχι μεγάλου μεγέθους και με πλούσιο δικτύωμα στο φλοιό που έχει χρώμα κίτρινο. Βλέπε πίνακα (5).

Υβρίδια και ποικιλίες πεπονίου	Σύσταση Καλλιέργειας	Ανθεκτικότητα (Ανευκτικότητα)	Πρωιτότητα	Καρπός		Μέσο βάρος σε kg	Σχήμα Καρπού
				Χαρακτηρισμός επιδερμίδας	Άρωμα		
GALIA F ₂ ZERAIM (Ιερράλη)	Υψηλή, χαμηλή κάλυψη	ζτο υίδιο (φυλές 1,2)	πρώτο	Δικτύωση έντονη	έντονο	1,5-2	
GALIA F ₂ (Ιταλία)	χαμηλή κάλυψη	ζτων Αδροφουδαρίωση της πεπονιάς (φυλή 0)	πολύ πρώτο	Δικτύωση πολύ έντονη	έντονο	1,3	
GALIA F ₂ (Ιερράλη)	Θερτοκηπιακή, υψηλή, χαμηλή κάλυψη	ζτο υίδιο (φυλές 1,2)	Μεσοπρώτο	Δικτύωση έντονη	έντονο	1-1,5	
GALIA F ₂ ROYAL SLUIS (Ολλανδία)	Θερτοκηπιακή, υψηλή, χαμηλή κάλυψη	ζτο υίδιο (φυλές 1,2), βσην Αδροφουδαρίωση της πεπονιάς (φυλές 9,2)	Μεσοπρώτο	Δικτύωση πολύ έντονη	πολύ έντονο	1,5-2,2	
GALLIA F ₂ (Ιερράλη)	Υψηλή, χαμηλή κάλυψη	ζτο υίδιο (φυλές 1,2)	Μεσοπρώτο	Δικτύωση έντονη, με ραβδώσεις	έντονο	1,5-3	
GALIA F ₂ HAZERA (Ιερράλη)	Θερτοκηπιακή, υψηλή, χαμηλή κάλυψη	ζτο υίδιο (φυλές 1,2)	Μεσοπρώτο	Δικτύωση έντονη	έντονο	1,2	
GALIA F ₂ BAKKER (Ολλανδία)	Υψηλή	ζτο υίδιο (φυλή 1)	Μεσοπρώτο	Δικτύωση έντονη	ελαφρύ	1,5-2	
GALIA F ₂ HARRIS MORAN (Η.Π.Α.)	Θερτοκηπιακή, υψηλή, χαμηλή κάλυψη	ζτο υίδιο (φυλές 1,2)	Μεσοπρώτο	Δικτύωση έντονη	έντονο	1-1,2	
GALLIA F ₂ (Γαλλία)	Υψηλή, χαμηλή κάλυψη	ζτο υίδιο (φυλές 1,2)	Μεσοπρώτο	Δικτύωση λίγη		2	
SUPER GALIA F ₂ (RIGAKIS SEEDS)	Θερτοκηπιακή, υψηλή		πρώτο	Δικτύωση έντονη	έντονο	2	
GALIA NIZ 52-01 F ₂ (Ολλανδία)	Θερτοκηπιακή, υψηλή, χαμηλή κάλυψη	ζτων Αδροφουδαρίωση της πεπονιάς, ζτο υίδιο	Μεσοπρώτο	Δικτύωση πολύ έντονη	έντονο	1,5-2	
GALIA F ₂ ή (SUPER GALIA) NUNHEMS (Ολλανδία)	Θερτοκηπιακή, υψηλή, χαμηλή κάλυψη	ζτο υίδιο, βσην Αδροφουδαρίωση της πεπονιάς (φυλή 1)	Μεσοπρώτο	Δικτύωση έντονη	έντονο	1,2	

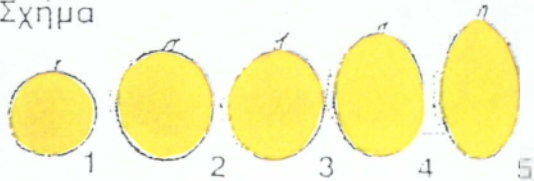
Η ΣΗΛΩΝ ΣΣ ΣΠΥΡΟΥ ΣΕ)	Θερτοκηπιακή, υψηθρία	2τον 10 του βωβητικού της αε- ροφουξάριας, 6ων Αδρο φουξάριας, 620 ωίδιο.	πολύ πρώιμο	ΔΙΚΖΩΜΗ έντονη	έντονο	1,5-2	
A Σ ΣΠΥΡΟΥ ΣΕ)	Θερτοκηπιακή, υψηθρία	- >> -	πρώιμο	ΔΙΚΖΩΜΗ έντονη			
STAR Σ ΣΠΥΡΟΥ Ε)	Θερτοκηπιακή, υψηθρία	- >> -	πολύ πρώιμο	ΔΙΚΖΩΜΗ έντονη			
STAR (7) Σ ΣΠΥΡΟΥ ΒΕ)	Θερτοκηπιακή, υψηθρία	- >> -	πρώιμο	ΔΙΚΖΩΜΗ πολύ έντονη	ελαφρύ	1,5-2,5	
DOR F ₁ (ωίδιο)	Θερτοκηπιακή, υψηθρία, χαμηλή κάλυψη		πολύ πρώιμο	ΔΙΚΖΩΜΗ πολύ έντονη	πολύ έντονο	1-2 ανάλογα με την πρωιότητα.	
DO Σ.Ι.Δ)	υψηθρία, χαμηλή κάλυψη		ΜΕΣΟΪΦΙΟ		πολύ έντονο	2,5	
RZ ΣWAAN (ωίδιο)	Θερτοκηπιακή, υψηθρία	2το ωίδιο, 6ων Αεροφουξάριας της πεπονιάς (φυλές 0,1)	ΜΕΣΟΠΡΩΙΟ	ΔΙΚΖΩΜΗ πολύ έντονη	έντονο	2-3	
ΚΗΣ (ωίδιο)	Υψηθρία		οψιό	ΜΕ ΡΑΒΔΩΣΕΙΣ	πολύ έντονο	2-3	
ΥΝΘΟΥ (ωίδιο)	Υψηθρία, χαμηλή κάλυψη		πρώιμο	ΜΕ ΡΑΒΔΩΣΕΙΣ	πολύ έντονο	1,5-2,5	
ΥΑΣ (ωίδιο)			οψιό	ΔΙΚΖΩΜΗ ηρόφα πολύ έντονη	ελαφρύ	1,5-2	

“Γεωργική τεχνολογία” Κηπευτικά '96

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 1995



Σχήμα



2.3. ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ

Το πεπόνι, λόγω της ποικιλομορφίας του, έχει προσελκύσει το ενδιαφέρον των γενετιστών για μελέτες. Τα περισσότερα από τα μορφολογικά γνωρίσματα του καρπού ακολουθούν απλό τρόπο κληρονομής, δηλαδή το καθένα ελέγχεται από λίγα γονίδια που ακολουθούν το Μενδελικό τρόπο κληρονομής.

Ενδεικτικά αναφέρουμε τις σχέσεις κυριαρχίας - υποτέλειας που έχουν προσδιοριστεί για μερικά από τα μορφολογικά γνωρίσματα του καρπού:

Κυρίαρχοι χαρακτήρες	Υποτελείς χαρακτήρες
Κίτρινος φλοιός	Πράσινος φλοιός
Έγχρωμη σάρκα	Λευκή σάρκα
Στρογγυλός καρπός	Ωοειδής καρπός
Μεγάλος σπόρος	Μικρός σπόρος
Επιφάνεια καρπού με φέτες	Χωρίς φέτες
Δικτυωτός καρπός	Λείος καρπός
Μεγάλος καρπός	Μικρός καρπός

Θα πρέπει όμως να επισημάνουμε ότι οι παραπάνω σχέσεις δεν εμφανίζονται σε όλες τις περιπτώσεις σταθερές. Αυτό σημαίνει ότι, αν και τα γνωρίσματα αυτά ακολουθούν τους κανόνες Μενδελικής κληρονομικότητας, εντούτοις παρεμβαίνουν και άλλα ρυθμιστικά - τροποποιητικά γονίδια τα οποία ανάλογα με τη δράση τους επιφέρουν διάφορες τροποποιήσεις.

Επίσης έχουν προσδιοριστεί τουλάχιστον 10 ζεύγη γονιδίων τα οποία ελέγχουν την έκφραση του φύλου του άνθους και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τροποποίησή του για βελτιωτικούς σκοπούς. Τελευταία

γίνεται σοβαρή προσπάθεια με σχετική επιτυχία στον προσδιορισμό γονιδίων για βελτίωση της αντοχής σε εχθρούς και ασθένειες, καθώς και στις μεταφορές.

Σήμερα η γενετική έρευνα επιδιώκει τη δημιουργία υβριδίων - ποικιλιών που να έχουν τα εξής γνωρίσματα:

- Ελκυστικό και γευστικό καρπό με μέτριο μέγεθος, για την ικανοποίηση του καταναλωτή.
- Σταθερότητα και ομοιομορφία προϊόντος με διατηρησιμότητα και αντοχή στις μεταφορές, για την ικανοποίηση του εμπόρου.
- Μεγάλες αποδόσεις, αντοχή σε εχθρούς και ασθένειες και ευκολία στη συγκομιδή, για την ικανοποίηση του παραγωγού.

Η σύγχρονη τάση της γενετικής βελτίωσης είναι η υποκατάσταση των παραδοσιακών και άλλων απλών ποικιλιών με υβριδικές ποικιλίες, οι οποίες ικανοποιούν λίγο - πολύ τους παραπάνω στόχους.

Οι μέθοδοι βελτίωσης που εφαρμόζονται ανάλογα με τους στόχους του βελτιωτικού προγράμματος είναι κυρίως οι εξής:

- Μαζική Επιλογή
- Γενεαλογική Επιλογή
- Αναδιασταύρωση (Buck cross)
- Επανεπιλογή και
- Υβριδισμός.

2.4. Η ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΣΠΟΡΟΥ

Ο χρησιμοποιούμενος σπόρος θα παίξει σοβαρότατο ρόλο στην επιτυχία της καλλιέργειας, πρέπει δε να ανήκει σε εκλεκτή ποικιλία και να είναι υγιής. Η παραγωγή ενός τέτοιου σπόρου δεν είναι εύκολη εργασία και αυτός ακριβώς είναι ο λόγος για τον οποίο οι προοδευτικοί καλλιεργητές προτιμούν να προμηθεύονται τους σπόρους τους από σοβαρά καταστήματα.

Αν κανείς θελήσει να παραγάγει μόνος του σπόρους θα πρέπει να έχει υπόψη του τα εξής:

Πρώτα απ' όλα θα πρέπει να γνωρίζει ότι ο σπόρος 2ης γενιάς από ποικιλία - υβρίδιο ποτέ δεν δίνει ομοιόμορφα φυτά και προϊόν, λόγω της γενετικής διάσπασης του υβριδίου. Επομένως η μόνη περίπτωση που αφορά τους καλλιεργητές είναι εκείνη που αναφέρεται σε καλλιέργεια κάποιας απλής και εκλεκτής σταθερής ποικιλίας. Από μία τέτοια καλλιέργεια ο παραγωγός θα επιλέξει και θα σημαδέψει τα καλύτερα φυτά, από τα οποία και μόνο θα πάρει σπόρο. Αυτά τα φυτά πρέπει να είναι εύρωστα και παραγωγικά, να έχουν τους χαρακτήρες της καλλιεργούμενης ποικιλίας, να είναι υγιή και να αναπαραχθούν ομοεικτικά.

Για να αποφύγουμε ανεπιθύμητες διασταυρώσεις των φυτών που προορίζονται για παραγωγή σπόρου, τρεις τρόποι υπάρχουν. Ο ένας είναι να βρίσκονται τα φυτά αυτά κατά την άνθησή τους μακριά από άλλες ποικιλίες (τουλάχιστον 500-600 μέτρα). Ο άλλος συνίσταται στην απομόνωση των φυτών με κατάλληλη κάλυψη, ώστε να εμποδιστεί η μεταφορά στα άνθη τους ξένης γύρης (με έντομα ή με τον αέρα), εργασία που πρέπει να γίνεται πάντοτε πριν ανοίξουν τα άνθη.⁽²⁾ Τέλος, μπορεί να επιδιωχθεί τεχνητή ελεγχόμενη επικονίαση με το χέρι εφόσον ο παραγωγός είναι εξοικειωμένος με την τεχνική αυτή.

Με οποιονδήποτε τρόπο κι' αν γίνει η κάλυψη (μπορεί να αφορά ολόκληρα τα φυτά ή μερικά μόνο άνθη), ο σπόρος που παράγεται προέρχεται από αυτογονιμοποίηση και θα δώσει φυτά με τους χαρακτήρες των μητρικών φυτών, εάν αυτά ανήκαν σε καθαρή ποικιλία. Όμως έτσι δίνουν σπόρο τα ερμαφρόδιτα φυτά πεποنيού, δηλαδή όσα φέρουν άνθη που έχουν και στήμονες και ύπερο. Όταν πρόκειται για Μόνοικα φυτά (φέρουν χωριστά τα αρσενικά και τα θηλυκά άνθη), γίνεται τεχνητή επικονίαση, δηλαδή τίναγμα των αρσενικών ανθέων πάνω στα θηλυκά άνθη και τα καλύμματα, τα οποία αφαιρούνται κάθε φορά που γίνεται μια τέτοια

επικονίαση, μπαίνουν πάλι στη θέση τους μέχρις ότου γίνει η καρπόδεση.

Ως προς την υγεία των μητρικών φυτών, ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται για να μη μολυνθούν αυτά από ασθένειες που μεταδίδονται με το σπόρο και να μην παίρνεται σπόρος από φυτά που έχουν προσβληθεί από ιώσεις. Για τις άλλες ασθένειες που οφείλονται σε μύκητες και βακτήρια, η απολύμανση των σπόρων με φάρμακα μπορεί να περιορίσει τις πιθανότητες μεταφοράς των μικροοργανισμών αυτών στα νέα φυτά.

Οι καρποί από τους οποίους θα ληφθεί σπόρος πρέπει να ωριμάσουν καλά πάνω στο φυτό (το κοτσάνι κόβεται μοναχό του). Οι σπόροι μετά την εξαγωγή τους πλένονται και στεγνώνονται καλά (ένα καλό στέγνωμα είναι απαραίτητο να γίνεται, γιατί έτσι διατηρείται καλύτερα η βλαστική τους ικανότητα), αφού απλωθούν σε αεριζόμενο μέρος.

Μετά το στέγνωμα και το καθάρισμά τους από τις ξένες ύλες, οι σπόροι τοποθετούνται σε χάρτινα σακκίδια, πάνω στα οποία σημειώνεται το όνομα της ποικιλίας στην οποία ανήκουν, καθώς και η χρονολογία συγκομιδής, φυλάσσονται δε έτσι σε χώρο ξηρό και δροσερό μέχρις ότου χρησιμοποιηθούν.

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΝΟΜΟ ΖΑΚΥΝΘΟΥ ΚΑΙ ΤΙΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΤΟΥ

1.1. ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΝΟΜΟ

Η Ζάκυνθος βρίσκεται μεταξύ 37°38' και 37°56' βορείου πλάτους και 20°37' και 21°00' ανατολικού μήκους σε απόσταση 9,5 ναυτικά μίλια από τα ΒΔ παράλια της Πελοποννήσου και ειδικότερα από το ακρωτήριο Τρυπητή ή Λίντζη του νομού Ηλείας. Είναι η νοτιότερη από τα Ιόνια νησιά και το βορειότερο της σημείο, το Σκινάρι απέχει 8,5 ναυτικά μίλια από το νοτιότερο ακρωτήριο της Κεφαλλονιάς.

Από άποψη μεγέθους κατέχει την τρίτη θέση στα Επτάνησα μετά την Κεφαλλονιά και την Κέρκυρα και από άποψη πληθυσμού κατέχει τη δεύτερη θέση μετά την Κέρκυρα.

Η Ζάκυνθος έχει έκταση 406.000 στρέμματα, από τα οποία τα 179.900 στρ. είναι εκτάσεις πεδινές, τα 222.500 στρ. ημιορεινές και τα 3.600 στρ. ορεινές εκτάσεις.

Έχει σχήμα τριγωνικό, του οποίου η μία κορυφή προς βορρά καταλήγει στο ακρωτήριο Σκινάρι. Η δεύτερη προς ΝΑ σχηματίζει τη χερσόνησο του όρους Σκοπός και καταλήγει στο ακρωτήριο Γέρακα.

Η τρίτη κορυφή προς νότο, το ακρωτήριο Μαραθιάς, διαμορφώνει τη χερσόνησο Κερίου. Μεταξύ των ακρωτηρίων Γέρακα και Μαραθιά σχηματίζεται ένας μεγάλος Κόλπος, ο κόλπος του Λαγανά, ο μοναδικός του νησιού, ο οποίος και εξελίχθηκε σε σημαντικό θερινό κέντρο τουρισμού. Χάρτης 1.

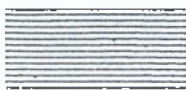
ΝΟΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

ΓΕΩΡΓΙΑ



Γεωργική γη



Αρδευομένη και
αρδευσιμη γη

ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ



Οργανωμένη ζώνη
κτηνοτροφικής ανάπτυξης

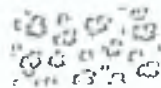


Κτηνοτροφική μονάδα



Όριο νομού

ΔΑΣΗ

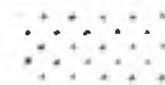


Δασος



Αναδάσωση
φυσική και τεχνητή

ΑΛΙΕΙΑ



Αλιευτικό πεδίο



Ιχθυοσκαλα



Αλιευτικό
καταφύγιο



Ιχθυοκαλλιέργειες
Οστρακοκαλλιέργειες

ΔΟΜΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

ΤΟΜΕΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

ΧΑΡΤΗΣ 1.

αριθμός σχεδ

1

κλ. 1:250.00

συντάξη: Φ.Στελεταρης

σχεδιάση: Φ.Στελεταρης

ελεγχος:

ημερ. Μαρτ



Υπουργείο Χωροταξίας Οικισμού και Περιβάλλοντος

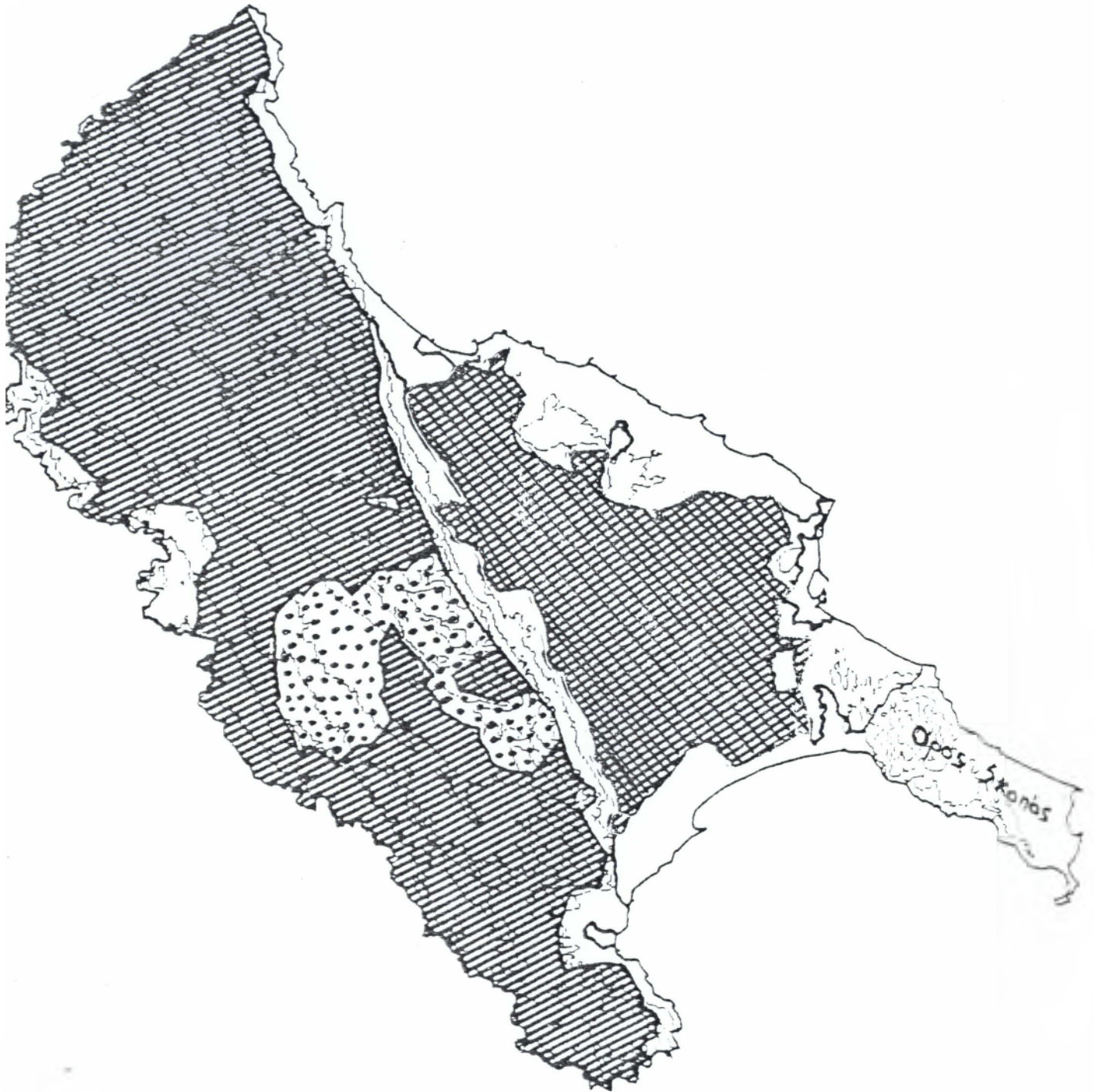
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ

Το μήκος των ακτών της Ζακύνθου είναι 132,2 χλμ. Το βόρειο και το δυτικό τμήμα του νησιού καταλαμβάνεται από υψηλά σχετικώς βουνά στο κέντρο των οποίων υψώνεται το όρος Βραχίωνας και γενικά οι περιοχές της οροσειράς του Βραχίωνα και του όρους Σκοπός έχουν απόκρημνη μορφολογία με πολλές βαθιές χαραδρώσεις. Έτσι λοιπόν το δυτικό τμήμα της Ζακύνθου παρουσιάζει ισχυρές εδαφικές κλίσεις και καταλήγει σε απόκρημνες ακτές. Σχήμα (1).

Αντίθετα το ανατολικό τμήμα του νησιού (εκτός από το όρος Σκοπός) είναι λοφοειδές έως πεδινό, και διαμορφώνεται σε δύο κυρίως μεγάλα και εύφορα λεκανοπέδια. Σχήμα (1).

Διοικητικά ο νομός Ζακύνθου αποτελείται από τη νήσο Ζάκυνθο και τις μικρές απομακρυσμένες νησίδες Στροφάδες που κατοικούνται από ένα μοναχό. Ο ευρύτερος διοικητικός και ιστορικός χώρος της Ζακύνθου είναι τα Ιόνια νησιά. Ο ευρύτερος γεωγραφικός χώρος περιλαμβάνει τις βορειοδυτικές ακτές της Πελοποννήσου με την οποία διατηρεί τη σημαντικότερη πορθμειακή σύνδεση μέσω του λιμανιού της Κυλλήνης, το οποίο χρησιμοποιείται και για επιβατικά πλοία αλλά και για εξαγωγές και εισαγωγές προϊόντων.

Πρωτεύουσα του νομού είναι η πόλη Ζάκυνθος, η οποία βρίσκεται στο νοτιοανατολικό μέρος του νησιού. Χάρτης 1.



Σχήμα 1.

ΟΡΕΙΝΗ ΖΩΝΗ



ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΖΩΝΗ



ΖΩΝΗ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΥΔΑΤΩΝ
ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΛΙΜΝΟΔΕΞΑΜΕΝΩΝ



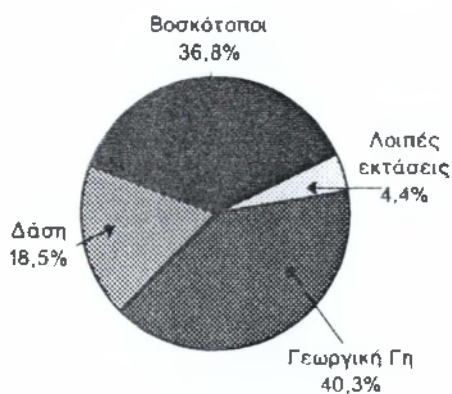
1.2. ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ - ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

Γεωμορφολογικά διακρίνουμε στη Ζάκυνθο δύο κύρια τμήματα: Το ορεινό δυτικό τμήμα με μέγιστο υψόμετρο 756 μέτρα (όρος Βραχίωνας) και το πεδινό ανατολικό. Μικρότερα λοφώδη τμήματα υπάρχουν επίσης στα ανατολικά του νησιού με ψηλότερη κορυφή το Σκοπό (492 μέτρα).

Η κατανομή της συνολικής έκτασης του νησιού σε βασικές κατηγορίες χρήσεως γης φαίνεται στα διαγράμματα που ακολουθούν:



Διάγραμμα κατανομής συνολικής έκτασης κατά χρήσεις, σύμφωνα με την απογραφή του 1981.



Διάγραμμα κατανομής συνολικής έκτασης κατά χρήσεις, σύμφωνα με την απογραφή του 1991.

Από τα διαγράμματα αυτά προκύπτουν τα εξής:

Σύμφωνα με την απογραφή του 1981:

- Η γεωργική γη καταλαμβάνει ποσοστό 37,3% στη συνολική έκταση.
- Τα δάση αποτελούν το 13,8% και οι βοσκότοποι το 44,6% στη συνολική έκταση (406.000 στρέμματα).

Σύμφωνα με την απογραφή του 1991, η γεωργική γη καταλαμβάνει ποσοστό 40,3% στη συνολική έκταση (409.000 στρέμματα στα οποία συμπεριλαμβάνονται και οι μικρές απομακρυσμένες νησίδες Στροφάδες που ανήκουν στο νομό Ζακύνθου). Επίσης τα δάση αποτελούν το 18,5% και οι βοσκότοποι το 36,8% στη συνολική έκταση.

Από τα παραπάνω διαπιστώνουμε ότι έχει αυξηθεί η γεωργική γη εις βάρος των βοσκοτόπων.

Στον επόμενο πίνακα φαίνεται η χρήση γης κατά ζώνες (ορεινή, πεδινή), σύμφωνα με απογραφή του 1981.

ΠΙΝΑΚΑΣ 6. Χρήση γης κατά ζώνες

Κατηγορία Χρήσης	Σύνολο Νήσου		Ζώνη Πεδινή		Ζώνη Ορεινή	
	Στρεμ.	%	Στρεμ.	%	Στρεμ.	%
1. Γεωργική γη	151.770	37,3	97.170	54,0	54.600	24,1
2. Δάση	56.000	13,8	10.800	6,0	45.200	20,0
3. Βοσκότοποι	180.830	44,6	59.630	33,1	121.200	53,6
4. Λοιπές εκτάσεις	17.400	4,3	12.300	6,9	5.100	2,3
ΣΥΝΟΛΟ	406.000	100,0	179.900	100,0	226.100	100,0

1.3. ΕΔΑΦΟΣ

Επειδή δεν υπάρχει πλήρης εδαφολογική μελέτη του νησιού, λήφθηκαν υπόψη:

- Η γεωλογική διάταξη των πετρωμάτων.
- Το υψόμετρο των διαφόρων περιοχών και
- Ο χάρτης που συντάχθηκε από τον καθηγητή της εδαφολογίας κ. Γιάσογλου, κλίμακας 1:1.000.000, για τον προσδιορισμό των κυριότερων εδαφολογικών ομάδων που συναντώνται στο νησί.

Έτσι λοιπόν, στο νομό Ζακύνθου συναντούμε τα παρακάτω εδάφη:

- Διαβρωμένα βραχώδη εδάφη (LITHOSOLS) πάνω σε ασβεστόλιθο.
- Ερυθρά μεσογειακά εδάφη μαζί με αργιλικό οριζοντα μέτρια διαβρωμένα (CLAY-LOOM).
- Φαιά εδάφη (CAMBISOLS) συνήθως ασβεστούχα ισχυρώς διαβρωμένα.
- Διαβρωμένα ψαθυρά ασβεστούχα εδάφη (REGOSOLS).
- Ασβεστούχα βαθιά, αργιλώδους μηχανικής σύστασης (CLAY-LOOM).

1.4. ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ο κύριος επιφανειακός υδροκρίτης είναι η κορυφογραμμή του όρους Βραχιώνας που δυτικά δημιουργεί πολλές μικρές λεκάνες απορροής. Ανατολικά δημιουργούνται τρεις κύριες λεκάνες απορροής με τελικούς αποδέκτες τους τρεις κύριους χειμάρρους του νησιού που εκβάλλουν στον Κόλπο Λαγανά, στον όρμο Αλυκών και νότια της πόλης Ζακύνθου.

Από υδρογεωλογική έρευνα του ΙΓΜΕ (Σκάβιας, 1984, 1985, 1989) διαπιστώθηκαν τα ακόλουθα:

Γενικά οι γεωλογικοί σχηματισμοί που δομούν το νησί δεν εμφανίζουν μεγάλο υδρογεωλογικό ενδιαφέρον, καθώς λόγω του μικρού ενεργού πορώδους δε διαμορφώνουν αξιόλογους υδροφόρους οριζόντες.

Οι υδρογεωλογικές συνθήκες στην ορεινή Ζάκυνθο από τη λίμνη Κερίου μέχρι τον οικισμό Κορίθι είναι δυσμενείς, και τα όμβρια κατεισδύουν με μεγάλη ταχύτητα και αναμειγνύονται με τη θάλασσα ακόμα και σε σημαντικές αποστάσεις από την ακτή.

Οι πιο ενδιαφέροντες υδρογεωλογικοί σχηματισμοί είναι οι κρητιδικοί και ηωκαινικοί ασβεστόλιθοι που βρίσκονται στη στενή λωρίδα μεταξύ λίμνης Κερίου και Αγ. Μαρίνας. (Σχήμα 1) Στις άλλες θέσεις των καρστικών αυτών σχηματισμών η ποιότητα του νερού είναι κακή, λόγω της διείσδυσης του θαλασσινού νερού.

Σημειώνουμε ότι έχουν διαπιστωθεί έντονα φαινόμενα υφαλμύρωσης του νερού γεωτρήσεων που αρδεύουν γεωργικές εκτάσεις ή χρησιμοποιούνται για ύδρευση, με αποτέλεσμα να επιβληθούν απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία του υδάτινου δυναμικού του νησιού (Αποφ. Νομάρχη 167/5-3-1991).

Υποθαλάσσιες πηγές έχουν εντοπιστεί στις βόρειες ακτές του νησιού.

Τόσο η πόλη της Ζακύνθου όσο και όλα σχεδόν τα χωριά υποφέρουν από έλλειψη επαρκών ποσοτήτων ύδατος για την κάλυψη των αρδευτικών και υδρευτικών αναγκών, ιδιαίτερα κατά τη θερινή περίοδο επειδή παρουσιάζεται μεγάλη τουριστική κίνηση.

Η πόλη της Ζακύνθου υδρεύεται από πηγές ευρισκόμενες στο όρος Σκοπός και από τις γεωτρήσεις των κοινοτήτων Κυψέλης (οι κάτοικοι υπερεκμεταλλεύονται για αρδευτικούς σκοπούς), Πλάνου και Κερίου στην τοποθεσία Κορνός.

Πρόσφατα έχει γίνει η σύνδεση των ανωτέρω πηγών, για την εξυπηρέτηση 25 κοινοτήτων του νησιού με το νέο δίκτυο ύδρευσης.

Οι ορεινές κοινότητες αντιμετωπίζουν το πρόβλημα με ατομικές ομβροδεξαμενές (αλλά και πολλές από τις πεδινές κοινότητες), τόσο για την ύδρευση των ατόμων, όσο και των ζώων.

1.5. ΚΛΙΜΑ

Το κλίμα του νομού είναι μεσογειακό και υγρό. Χαρακτηρίζεται από ήπιο βροχερό χειμώνα και δροσερό καλοκαίρι. Δεν παρουσιάζει έντονες ή ακραίες θερμοκρασιακές μεταβολές, ούτε σφοδρούς ανέμους.

Η μέση ετήσια θερμοκρασία είναι 18,9°C.

Το μέσο ετήσιο ύψος βροχής ανέρχεται στα 1050 χιλιοστά περίπου και πέφτει κατά το μεγαλύτερο ποσοστό 55,4% το χειμώνα, 27,6% το φθινόπωρο, 15,4% την άνοιξη και 1,6% το καλοκαίρι. Πίνακας (7).

Το μεγαλύτερο ύψος βροχής πέφτει κατά την περίοδο Νοεμβρίου - Φεβρουαρίου και το μικρότερο κατά το καλοκαίρι.

Από το 1969 και μετά παρατηρήθηκε μόνο τρεις φορές χιονόπτωση στα ορεινά κυρίως, η οποία κράτησε μόνο λίγες ώρες.

Χαλαζοπτώσεις παρατηρούνται το πρώτο τρίμηνο του έτους και μερικές φορές τους μήνες Νοέμβρη, Δεκέμβρη.

Η μέση θερμοκρασία αέρα ανέρχεται στο ύψος 18,6°C.

Παγετοί σημειώθηκαν ελάχιστοι τα τελευταία χρόνια.

Οι επικρατούντες άνεμοι είναι Β.Δ. και Ν.Δ. περιορισμένης έντασης μέχρι την 5η βαθμίδα της κλίμακας BEUFORT και μικρής συχνότητας. Άνεμοι υψηλής συχνότητας εντάσεως 6-8 μποφόρ παρατηρούνται σε ποσοστό 3%.

Η μεγαλύτερη ηλιοφάνεια σημειώνεται τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο και ο μέσος αριθμός ημερών ηλιοφάνειας ανέρχεται στις 296.

Η μέση ετήσια σχετική υγρασία είναι πάνω από 65%.

Έτσι λοιπόν, το κλίμα της Ζακύνθου ευνοεί τις ευπαθείς στο ψύχος καλλιέργειες όπως την ελιά, το αμπέλι, τα εσπεριδοειδή, τα κηπευτικά καθώς επίσης και την ταχεία αναγέννηση πευκοδασών και την πλούσια φυσική βλάστηση ποωδών φυτών.

ΠΙΝΑΚΑΣ 7. Βροχοπτώσεις νήσου Ζακύνθου

ΜΗΝΑΣ	1969	1970	1971	1972	1973	Μ.Ο.	1983
Ιανουάριος	147,3	153,9	238,4	289,5	254,0	216,6	46,3
Φεβρουάριος	110,7	150,3	221,8	222,6	127,4	166,5	36,2
Μάρτιος	104,9	31,2	189,1	36,2	138,2	99,9	75,7
Απρίλιος	19,1	42,0	53,3	83,2	63,4	52,2	10,2
Μάιος	6,6	14,3	23,5	14,7	0,0	11,8	8,0
Ιούνιος	3,8	0,0	4,3	0,0	0,0	1,6	77,2
Ιούλιος	4,0	0,0	3,6	30,4	1,6	7,9	0,0
Αύγουστος	1,2	0,2	0,0	35,2	4,0	8,1	15,0
Σεπτέμβριος	80,9	46,6	39,3	10,8	67,0	48,9	41,0
Οκτώβριος	107,0	171,9	110,6	336,4	25,0	150,2	179,0
Νοέμβριος	127,9	59,1	144,0	96,0	52,4	95,9	414,4
Δεκέμβριος	436,4	144,7	216,0	148,0	94,9	208,0	219,0
	1149,8	906,2	1243,9	1400,0	827,9	1067,0	1065,1

	Βροχοπτώσεις κατά εποχή χιλστ.	%
Χειμώνας	591,1	55,4
Άνοιξη	163,9	15,4
Φθινόπωρο	295,0	27,6
Καλοκαίρι	17,6	1,6
	<u>1.067,6</u>	<u>100,0</u>

Πηγή: Ε.Μ.Υ.

1.6. ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Στο ορεινό τμήμα του νησιού υπάρχουν περιοχές με δάση και θάμνους όπου συναντώνται τα παρακάτω είδη⁽⁷⁾ :

Πεύκη η κοινή	PINUS HALEPENSIS
Κυπαρίσσι	CUPRESSUS
Χαρουπιά	CERATONIA SILIGUA
Κοκκορεβηθιά	PISTACIA TEREBINTHUS

Συναντούμε επίσης στις κοιλάδες και στις εκτάσεις των θαμνολείβαδων, εκτός του δάσους, τα εξής θαμνώδη είδη:

Ερείκη η σπονδυλωτή	ERICA VERTICILLATA
Ερείκη η δενδρώδη	ERICA ARBOREA
Κουμαριά	ARBUTUS UNEDO
Αγριελιά	OLEA EUROPEA, V. OLEASTER
Βάτος	RUBUS ULSIEUS
Σπάρτος	SPARTIUM JUNCEUM
Σχίνος	PISTACEA LENTISCUS
Φρύγανα	ANTHYLLIS HERMANIAE, POTERIUM SPINOSUM
Αφάνα	GENISTA ACANTHOGLADOS
Ασφάκα	PHILOMIS FRUTICOSA
Λαδανιά - Κουνούκλα	CISTUS INCANA
Φυλίκη	PHILLYREA MEDIA
Μυρτιά	MYRTUS COMMUNIS
Πουρνάρι	GUERCUS COCCIFERA
Ασφαλακτός	CALUCOTOMAE VILLOSA
Θυμάρι	FOTYDOTIMUS CAPITATUS

Τέλος τα επικρατούντα κύρια ποώδη είδη στην πεδιάδα είναι τα εξής:

Χαμομήλι	MATRICARIA CHAMOMILLA
Αγριοβρώμη	BROMUS RUBENS
Βέλιουρας	SORGHUM HALEPENSE
Περδικούλι	PARIETARIA JUDAICA
Μελισσόχορτο	MELISSA OFFICINALIS
Αγριάδα	AGROPYRON REPENS
Περικοκλάδα	CONVOLVULUS ARVENSIS
Σπαθόχορτο	GLADIOLUS SEGETUM
Ξυνίθρα	OXALIS CORNICULATA

1.7. ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ

Στις πεδινές περιοχές οι σημαντικότερες καλλιέργειες είναι η ελιά, τα εσπεριδοειδή, τα κηπευτικά και η κτηνοτροφία σε οικόσιτη μορφή. Στις λοφώδεις και ημιορεινές περιοχές καλλιεργούνται κυρίως η ελιά, τα χειμερινά σιτηρά, η άμπελος ενώ μια άλλη βασική ασχολία των κατοίκων της περιοχής αυτής είναι και η αιγοπροβατοτροφία. Στις ορεινές περιοχές καλλιεργούνται κυρίως τα χειμερινά σιτηρά και διατρέφονται αιγοπροβάτα.

Από τις καλλιέργειες ιδιαίτερο οικονομικό ενδιαφέρον για το νομό παρουσιάζει κυρίως η ελιά και η άμπελος, ενώ από τα κηπευτικά τα πεπονοειδή και η πατάτα παίζουν σημαντικό ρόλο στην Γεωργική οικονομία του Νομού.

Στον πίνακα 8 φαίνονται οι καλλιεργηθείσες εκτάσεις και η παραγωγή τους αντίστοιχα τα τελευταία χρόνια. Η ελιά καταλαμβάνει το μεγαλύτερο ποσοστό των καλλιεργούμενων εκτάσεων (41%) με τάση αύξησης όσον αφορά την παραγωγή. Αύξηση επίσης παρουσιάζουν οι κηπευτικές καλλιέργειες και η πατάτα όσον αφορά την παραγωγή τους, καθώς και το αμπέλι όσον αφορά και έκταση και παραγωγή.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8. Κατανομή γεωργικής γης κατά βασικές ομάδες καλλιεργειών και συγκομισθείσα παραγωγή κατά τα έτη 1995 και 1996.

ΧΡΗΣΕΙΣ	Έκταση σε στρέμματα				Παραγωγή (τόνοι)	
	1995	% συν.	1996	% συν.	1995	1996
(1) Αροτραίες καλλιέργειες						
Σιτηρά για καρπό	18.086		17.702		2.548	2.466
Οσπρια βρώσιμα	807		844		133	120
Βιομηχανικά φυτά	4		4		120 κιλά	90 κιλά
Αρωματικά φυτά	-		1		-	-
Κτηνοτροφικά φυτά	11.856		9.864		3.043	2.768
Μποστανικά	1.747		1.980		2.573	2.155
Πατάτες	2.230		2.188		2.142	2.390
Σύνολο (1)	34.730	20,8	32.583	19,9		
(2) Γη λαχανοκήπων κ.λπ. (κηπευτική γη)	4.352	3	4.311	2,6	6.150	7.325
(3) Ελαιώνες	71.942	43,2	67.396	41	57.082	63.937
(4) Υπόλοιπες δενδρώδεις καλλιέργειες	2.110	1,2	7.044	4,3	3.775	3.685
(5) Αμπέλοι - Σταφιδάμπελοι	32.891	19,7	32.928	20	8.950	10.539
(6) Αγρανάπαυση 1-5 ετών	20.179	12,1	20.070	12,2		
Σύνολο (2-6)	131.474		131.749			
Γενικό σύνολο καλλιεργούμενων εκτάσεων (1-6)*	166.204	100	164.332	100		
Γεωργική γη	165.502		155.830			

- * Το γενικό σύνολο των καλλιεργούμενων εκτάσεων είναι μεγαλύτερο από την έκταση της γεωργικής γης γιατί έχουμε:
α) συγκαλλιέργειες, β) επίσπορες καλλιέργειες, γ) καλλιέργειες κάτω από δένδρα

ΠΗΓΗ: Στατιστική υπηρεσία νομού Ζακύνθου

ΠΙΝΑΚΑΣ 9. Αρδευόμενες εκτάσεις (πεδινές και ημιορεινές κοινότητες)

Βασικές καλλιέργειες	Αρδεύσιμη έκταση σε στρ.	
	1995	1996
Αροτραίες καλλιέργειες	581	848
Κηπευτική γη	961	844
Δενδρώδεις καλλιέργειες	896	1.187
Άμπελοι - Σταφιδάμπελοι	1	1
Σύνολο	2.439	2.880

ΠΗΓΗ: Στατιστική υπηρεσία νομού Ζακύνθου

1.8. ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ

Σύμφωνα με την απογραφή του 1981 ο πληθυσμός του νομού είχε ανέλθει στα **30.014** άτομα, ενώ σύμφωνα με την απογραφή του 1991 ανήλθε στα **32.557** άτομα, τα οποία κατοικούν στο δήμο Ζακύνθου και σε **46** κοινότητες. Από αυτούς, **10.237** κατοικούν στο δήμο Ζακύνθου και 22.320 άτομα στις **46** κοινότητες.

Η αύξηση του πληθυσμού κατά την περίοδο αυτή οφείλεται αφενός μεν στην αύξηση του γεωργικού εισοδήματος, αφετέρου δε στην ανάπτυξη του τουρισμού, που συντέλεσαν στη συγκράτηση του πληθυσμού στο νησί.

Ο οικονομικά ενεργός πληθυσμός του νομού, ανήλθε το 1991 σε **12.265** άτομα που αποτελεί το 37,7% του συνολικού πληθυσμού του νησιού, ενώ το 1981 το σύνολο του ενεργού πληθυσμού ήταν **11.818** άτομα που αποτελούσαν το 39,3% του συνολικού πληθυσμού του νομού.

Σύμφωνα με την απογραφή του 1981 από τα **11.818** άτομα, ασχολούνται με τη γεωργία τα **6.458**, ενώ σύμφωνα με την απογραφή του 1991 από τα

12.265 άτομα που αποτελούν το σύνολο του ενεργού πληθυσμού, ασχολούνται με τη γεωργία 4.120.

Τα αίτια της μείωσης αυτής οφείλονται κυρίως σε οικονομικούς λόγους που ανάγκασαν τους παραγωγούς να εγκαταλείψουν τη γεωργία και να στρέψουν το ενδιαφέρον τους στον τουρισμό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΟΥ ΠΕΠΟΝΙΟΥ ΣΤΗ ΖΑΚΥΝΘΟ

2.1. ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΜΕΝΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ

Στις περισσότερες υπαίθριες καλλιέργειες που συναντάμε στο νησί, οι παραγωγοί ασχολούνται αποκλειστικά και μόνο με το "Ζακυνθινό πεπόνι", το οποίο παρουσιάζει καλή προσαρμοστικότητα και είναι κατάλληλο για καλλιέργεια υπαίθρου και για πρώιμη καλλιέργεια σε χαμηλά σκέπαστρα.

Στις λιγοστές θερμοκηπιακές καλλιέργειες που συναντάμε στο νομό, καθώς και στις υπαίθριες στις οποίες δεν καλλιεργείται η ποικιλία "Ζακύνθου", οι γεωργοί ασχολούνται με την παραγωγή δικτυωτών πεπονιών τύπου GALIA καθώς και των υβριδίων MIDI STAR, MIDI STAR (1) (πίνακας 5) και F-1 MOMENTO.

Το MIDI STAR είναι πολύ παραγωγικό υβρίδιο και οι καρποί του έχουν μεγάλη αντοχή στις μεταφορές, υψηλή ποιότητα και χρώμα φλοιού κίτρινο.

Το MIDI STAR (1) δίνει μεγάλη παραγωγή και καρπούς άριστης ποιότητας, με μεγάλη αντοχή στις μεταφορές και χρώμα φλοιού κίτρινο ομοιόμορφο.

Το υβρίδιο F-1 MOMENTO δίνει πολύ πρώιμη παραγωγή και ο καρπός του είναι στρογγυλός, βάρους 1-2 κιλών, πολύ αρωματικός και γλυκός. Είναι κατάλληλο υβρίδιο για παραγωγή θερμοκηπίου αλλά και υπαίθρια.

2.2. ΕΙΔΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΠΟΝΙΟΥ "ΠΟΙΚΙΛΙΑΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ"

2.2.1. Βοτανικά χαρακτηριστικά

Το "Ζακυνθινό πεπόνι" (*Cucumis melo* L. "Ζακύνθου") είναι φυτό ετήσιο, φέρει έλικες και χαρακτηρίζεται ως πόα με βλάστηση έρπουσα ή αναρριχώμενη με τη βοήθεια υποστύλωσης. Παρουσιάζει έντονη διακλάδωση και ο βλαστός του είναι πολυγωνικός (συνήθως πενταγωνικός), αρκετά παχύς, τριχωτός, και μπορεί να φτάσει 3 ή και περισσότερα μέτρα. Τα φύλλα είναι σχετικά μεγάλα με μακρύ μίσχο και το χρώμα τους είναι άτονο πράσινο. Εκφύονται εναλλάξ από τα γόνατα των βλαστών, είναι πεντάλοβα με 5-7 κύρια νεύρα και καλύπτονται από πυκνές τρίχες οι οποίες τα καθιστούν άγρια στην αφή. Εικ. (1, 2).

Έχει πλούσιο ριζικό σύστημα, θυσανωτό, επιπόλαιο, το οποίο φτάνει σε βάθος έως τα 20 cm περίπου.

Ο σπόρος του Ζακυνθινού πεπονιού είναι σχετικά μεγάλος, επιμήκης, μήκους 9-12 mm και πλάτους 4-5 mm, ελλειψοειδής και πεπλατυσμένος, χρώματος ανοικτού κίτρινου και με επιφάνεια λεία και στιλπνή. Όλοι μαζί βρίσκονται συγκεντρωμένοι σε κοιλότητα στο κέντρο του καρπού και περιβάλλονται από μια υδαρή ψίχα πλήρη λεπτών ινών. Σπόροι ανά γραμμάριο 24-28. Εικ. (3).

Ο καρπός είναι μετρίου μεγέθους, σχήματος σφαιροειδούς πεπλατυσμένου στους πόλους. Παρουσιάζει περίπου 8-10 αυλάκια, η επιδερμίδα του καρπού είναι κριθαρωτή ή λεία και το χρώμα του φλοιού του καρπού πριν την ωρίμανση είναι άτονο πράσινο, ενώ κατά την ωρίμανση είναι κίτρινο χρυσιζόν και της σάρκας λευκό με πράσινη απόχρωση. Εικ. (3), (4).



Εικ. (1): Καλλιέργεια "Ζακυνθινού πεπονιού" (διακρίνονται τα φύλλα του τα οποία είναι σχετικά μεγάλα, πεντάλοβα κ.λπ.).



Εικ. (2): Άνθος πεπονιού ποικιλίας Ζακύνθου. Στην εικόνα αυτή φαίνεται επίσης ότι ο βλαστός και τα φύλλα καλύπτονται από πυκνές τρίχες.



Εικ. (3): Στην εικόνα αυτή διακρίνεται το χρώμα της σάρκας του καρπού το οποίο είναι λευκό με πράσινη απόχρωση.



Εικ. (4): Στην εικόνα αυτή φαίνεται η ποικιλία Ζακύνθου. Ο καρπός είναι μέτριου μεγέθους, σχήματος σφαιροειδούς πεπλατυσμένου στους πόλους. Το χρώμα του φλοιού του καρπού είναι κίτρινο χρυσίζον.

Ο καρπός δεν αποχωρίζεται με ευκολία τον ποδίσκο, παρά μόνο στο στάδιο της πλήρης ωρίμανσης.

Έχει άριστες οργανοληπτικές ιδιότητες και διακρίνεται από το έντονο άρωμά του, την γλυκιά γεύση του και τη χυμώδη σάρκα του.

Από θρεπτικής άποψης περιέχει πολύ λίγες πρωτεΐνες (1% περίπου), αλλά πολλά σάκχαρα και βιταμίνες Α, Β₁, Β₂, C, καθώς επίσης και μεταλλικά στοιχεία.

2.2.2. Καρποφορία

Η ποικιλία "Ζακύνθου" είναι πρώιμη, παραγωγική, με στρεμματικές αποδόσεις 2,5 τόνους και μέσο βάρος καρπών 1,5 έως 2,5 κιλά.

Ο αριθμός των καρπών που μπορεί να κρατήσει και να ωριμάσει κάθε φυτό, είναι σχετικός με την όλη ανάπτυξη του φυτού και τους πρόσθετους χειρισμούς. Το σίγουρο είναι ότι το δέσιμο των καρπών επηρεάζεται από την τεχνική του κλαδέματος, με το οποίο επιδιώκεται η εξισορρόπηση ανάμεσα στο βλαστικό και αναπαραγωγικό μέρος του φυτού, αλλά και από την έγκαιρη αφαίρεση των ώριμων καρπών.

Η ωρίμανση ολοκληρώνεται γύρω στις 30-50 ημέρες μετά τη γονιμοποίηση του άνθους. Σε κάθε φυτό ωριμάζουν γύρω στους 4 καρπούς, αυτό όμως δεν είναι κάτι το ανησυχητικό, αλλά αποτελεί απλά και μόνο την αντίδραση του ίδιου του φυτού, το οποίο μπορεί να θρέψει μόνο αυτό τον αριθμό των καρπών.

2.2.3. Εδαφοκλιματικές απαιτήσεις

Εδαφος

Το Ζακυνθινό πεπόνι μπορεί να καλλιεργηθεί σε μεγάλη ποικιλία εδαφών. Προτιμά πάντως περισσότερο βαθιά, γόνιμα, καλώς αεριζόμενα, στραγγερά εδάφη και εφοδιασμένα με κάλι. Πρέπει να αποφεύγονται χαλικιώδη εδάφη καθώς και αυτά που παρουσιάζουν κακή στράγγιση. Το pH πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 6 και 7,5. Σε πολύ όξινα ή σε αλκαλικά εδάφη το φύλλωμα του φυτού γίνεται κίτρινο και είναι φανερή η έλλειψη των θρεπτικών στοιχείων.

Για πρώιμες καλλιέργειες προτιμούνται τα αμμοπηλώδη εδάφη γιατί αυτά θερμαίνονται γρηγορότερα.

Τα εδάφη της Ζακύνθου χαρακτηρίζονται σαν αμμοαργιλώδη έως αργιλοπηλώδη και ευνοούν την καλλιέργεια της ποικιλίας αυτής. Πρέπει να αναφέρουμε όμως ότι η γεωργική γη είναι πολυτεμαχισμένη σε μικρούς κλήρους, γεγονός που αναγκάζει τους παραγωγούς να καλλιεργούν ξανά και ξανά στα ίδια εδάφη, επί σειρά πολλών ετών, με αποτέλεσμα την κόπωση των χωραφιών σε συνδυασμό με μειωμένες αποδόσεις και τη δύσκολη αντιμετώπιση εχθρών και ασθενειών.

Κλίμα

Το κλίμα της Ζακύνθου είναι μεσογειακό με χειμώνα ήπιο, λόγω της επίδρασης της θάλασσας, των συχνών νοτίων ανέμων και της προστασίας από τις οροσειρές της ηπειρωτικής Ελλάδας, που την προφυλάσσουν από τους βόρειους ψυχρούς ανέμους. Η ικανοποιητική ηλιοφάνεια, το ήπιο κλίμα του χειμώνα και το δροσερό σχετικά καλοκαίρι (έχουμε περιορισμό εξατμίσεως της υγρασίας του εδάφους, γεγονός σημαντικό για την

καλλιέργεια του Ζακυνθινού πεπονιού που είναι ξηρική), αποτελούν συνθήκες ιδανικές για την ανάπτυξη του φυτού.

Για τη βλάστηση των σπόρων απαιτείται θερμοκρασία 12-15°C. Η ανάπτυξη δε των φυτών στο σπορείο ευνοείται από το φυσικό φωτισμό, από υψηλή σχετική υγρασία του αέρα (70-80%) και θερμοκρασία αέρα 20-25°C.

Μετά τη μεταφύτευση στην οριστική θέση, για την ανάπτυξη του φυτού, η θερμοκρασία αέρα κατά την ημέρα πρέπει να ευρίσκεται γύρω στους 25°C και κατά τη νύχτα να κυμαίνεται μεταξύ 15°C και 18°C.

Όταν πρόκειται για πρώιμη καλλιέργεια σε χαμηλή κάλυψη, επιβάλλεται εφαρμογή εξαερισμού όταν η θερμοκρασία του αέρα υπερβεί τους 27°C, ενώ πέραν τους 32°C αλλοιώνεται το άρωμα του καρπού.

Κατά την περίοδο της άνθισης η θερμοκρασία του αέρα πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 15-20°C, ενώ υψηλή υγρασία είναι ανεπιθύμητη στο στάδιο αυτό, γιατί προκαλεί ανθόρροια.

Στην ωρίμανση των καρπών η θερμοκρασία του αέρα πρέπει να ευρίσκεται μεταξύ 20°C και 25°C, να αποφεύγονται όμως θερμοκρασίες μεγαλύτερες από 25°C. Ομοίως η υψηλή υγρασία κατά την ωρίμανση πρέπει να αποφεύγεται, διότι ευνοεί τις σήψεις και υποβιβάζει την ποιότητα των καρπών.

Όσον αφορά την ηλιακή ακτινοβολία, μπορεί να προκληθούν εγκαύματα στα φύλλα και στους καρπούς (αλλοιώνεται το άρωμά τους), όταν είναι υπερβολική η έντασή της, ιδίως τους καλοκαιρινούς μήνες.

2.3. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΦΥΤΑΡΙΩΝ

Ο χρησιμοποιούμενος σπόρος θα παίζει σοβαρότατο ρόλο στην επιτυχία της καλλιέργειας. Η βλαστική ικανότητά του διατηρείται το λιγότερο πέντε χρόνια και για να συμβεί αυτό θα πρέπει να φυλάγεται σε δοχεία ερμητικά κλειστά και με υγρασία σπόρου όχι πάνω από 6%. Επίσης μπορεί και να κλειστεί σε ειδικά υδατοστεγή-αεροστεγή φάκελλα. Και στις δύο περιπτώσεις, για να εξασφαλιστεί η μακροζωία και η υγιεινή κατάσταση του σπόρου, θα πρέπει να γίνεται απολύμανση με μυκητοκτόνο και εντομοκτόνο σκόνη. Μπορεί όμως να απαλλαγεί από διάφορους μικροοργανισμούς, μουςκεύοντάς τον σε ζεστό νερό (55°C) για 20 min.⁽⁴⁾

Στο στάδιο της προετοιμασίας στο σπορείο, ένα καλό υπόστρωμα πρέπει να παρουσιάζει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: pH κατάλληλο για κάθε καλλιεργούμενο είδος (πλησίον του 7), ικανότητα διατηρήσεως, κατά το δυνατό, σταθερού pH, μεγάλη περιεκτικότητα σε νερό χωρίς να προκαλεί ασφυξία, απαλλαγμένο φυτικών και ζωικών παρασίτων καθώς και σπόρων, μονωτική ιδιότητα για τον περιορισμό των υπερβολικών θερμικών εναλλαγών, δυνατότητα καλής συγκρατήσεως και σταθεροποίησεως του φυτού. Τέτοιες ιδιότητες έχει το μίγμα τύρφης και άμμου.⁽⁸⁾ Ειδικότερα η άμμος, είναι αναγκαία για να βοηθά στην καλή στράγγιση του υποστρώματος, το οποίο πρέπει να είναι αποστειρωμένο. Επίσης, ο γύρω χώρος από το σπορείο και πολύ περισσότερο μέσα σε αυτό, πρέπει να διατηρείται αυστηρά καθαρός από ζιζάνια ή διάφορα υπολείμματα, γιατί είναι μόνιμη εστία πολλών και σοβαρών ασθενειών που μπορούν να προκαλέσουν ζημιές στην καλλιέργεια. Καλό θα είναι να απολυμαίνονται όλοι οι χώροι του σπορείου, οι πάγκοι, τα εργαλεία κ.λπ. πριν από τη σπορά.⁽³⁾

Στη Ζάκυνθο αρκετοί καλλιεργητές προτιμούν να προμηθεύονται τους σπόρους τους από σοβαρά καταστήματα. Υπάρχει όμως και ένα μεγάλο

μέρος παραγωγών οι οποίοι κρατούν σπόρους από την προηγούμενη σοδειά για να τους χρησιμοποιήσουν στην επόμενη. Επιλέγουν και σηματοδοτούν τα καλύτερα φυτά τα οποία πρέπει να είναι εύρωστα, παραγωγικά, υγιή και να έχουν τους χαρακτήρες της καλλιεργούμενης ποικιλίας.

Οι καρποί από τους οποίους θα ληφθεί σπόρος πρέπει να ωριμάσουν καλά πάνω στο φυτό (το κοτσάνι κόβεται μοναχό του). Οι σπόροι μετά την εξαγωγή τους πλένονται και στεγνώνονται καλά αφού απλωθούν σε αεριζόμενο μέρος και στη συνέχεια φυλάσσονται σε χώρο ξηρό και δροσερό μέχρις ότου χρησιμοποιηθούν.

Πριν τη σπορά αρκετοί παραγωγοί βυθίζουν τους σπόρους σε νερό για 12 ώρες και απομακρύνουν τους επιπλέοντες σπόρους ως ακατάλληλους.

Η απ' ευθείας σπορά στο χωράφι τείνει να καταργηθεί, μια μικρή μερίδα μόνο των παραγωγών ασχολείται με τη μέθοδο αυτή, γι' αυτό θα ασχοληθούμε κυρίως με την τεχνική της δημιουργίας φυταρίων σε σπορείο (κάθε παραγωγός έχει ένα, έστω και πρόχειρο, σπορείο) για μεταφύτευση στο χωράφι ή στο θερμοκήπιο.

Συνήθως ακολουθούνται δύο διαδικασίες: Η πρώτη είναι η σπορά απευθείας στο μέσο ανάπτυξης (ατομικό γλαστράκι, σακκουλάκια, κύβοι εδάφους, τζιφάκια, κασέτες πολυουρεθάνης) και η δεύτερη είναι η προσωρινή στρωμάτωση σε μέσο σποράς (κιβώτιο σποράς με υπόστρωμα) μέχρι το στάδιο της απελευθέρωσης των κοτυληδονόφυλλων, και η μεταφύτευση στη συνέχεια του προβλαστημένου σπόρου στο μέσο ανάπτυξης, μέχρι το νεαρό φυτό να φτάσει στο στάδιο για την εγκατάσταση στο χωράφι ή στο θερμοκήπιο.

Η δεύτερη μέθοδος πλεονεκτεί της πρώτης στο ότι μεταφυτεύονται προβλαστημένοι σπόροι που είναι σίγουρο ότι θα δώσουν φυτά και έτσι αποφεύγονται κενά στα γλαστράκια, και επίσης σημαντικός λόγος ότι το κιβώτιο σποράς μπορεί να τοποθετηθεί για προβλάστηση σε χώρο με ιδανικές συνθήκες θερμοκρασίας, με αποτέλεσμα τη συντόμευση χρόνου

βλάστησης.⁽⁶⁾

Αρκετοί παραγωγοί τοποθετούν στο μέσο ανάπτυξης έναν ή δύο σπόρους στην επιφάνεια του υποστρώματος, σε βάθος 1-1,5 εκ. και όταν φυτρώσουν αυτοί και βγουν οι κοτυληδόνες αφαιρούν το ένα από τα δύο φυτά και αφήνουν αυτό που παρουσιάζει την καλύτερη ανάπτυξη. Εικ. (5, 6).

Κατά την παραμονή των νεαρών φυτών στο σπορείο γίνεται η καταπολέμηση των διαφόρων ασθενειών και η χορήγηση θρεπτικών στοιχείων όταν αυτό κριθεί απαραίτητο.

Η μεταφύτευση στην οριστική θέση (χωράφι ή θερμοκήπιο) γίνεται στο στάδιο των τεσσάρων πραγματικών φύλλων μετά τα κοτυληδονόφυλλα, πριν οι ρίζες στο μέσο ανάπτυξής τους αρχίσουν να ασφυκτιούν.

Πολλοί παραγωγοί εφαρμόζουν την τεχνική της σκληραγώγησης στα φυτά πριν τη μεταφύτευση στην οριστική τους θέση, με τη σταδιακή ελάττωση των ποτισμάτων και την έκθεσή τους στις φυσικές συνθήκες.

2.4. ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ

Είναι γνωστή η ευαισθησία του πεπονιού στις αδρομυκώσεις, οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν ακόμα και ολική καταστροφή της καλλιέργειας.

Για την αντιμετώπιση του πολύ σοβαρού αυτού προβλήματος, η τεχνική της μεθόδου του εμβολιασμού σε ανθεκτικά υποκείμενα δίνει μια ικανοποιητική λύση. Το υποκείμενο που χρησιμοποιείται για το σκοπό αυτό είναι το κολοκυνθοειδές *Benincasa cerifera*, κοινώς Μπενινκάσα, εύρωστο στην ανάπτυξη, με πλούσιο ριζικό σύστημα και ανθεκτικό στις αδρομυκώσεις.

Ο Μαρκάκης ⁽⁵⁾ αναφέρει ότι ο εμβολιασμός γίνεται 15-20 ημέρες από τη σπορά, όταν θα έχει αναπτυχθεί πλήρως το πρώτο πραγματικό φύλλο μετά τα κοτυληδονόφυλλα του υποκειμένου (η σπορά του θα πρέπει να



Εικ. (5): Νεαρά φυτά πεπονιού, στο στάδιο της απελευθέρωσης των κοτυληδονόφυλλων. Πρόκειται για την "ποικιλία Ζακύνθου"



Εικ. (6): Νεαρά φυτά πεπονιού, στο στάδιο του πρώτου πραγματικού φύλλου. Πρόκειται για την "ποικιλία Ζακύνθου"

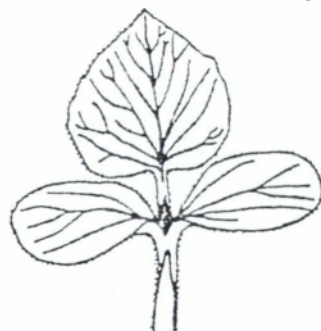
πραγματοποιηθεί 3-5 ημέρες νωρίτερα από το πεπόνι, επειδή στην αρχή αναπτύσσεται βραδύτερα από αυτό).

Έτσι λοιπόν ο εμβολιασμός γίνεται με πλησίασμα των δύο φυτών και με τομή του βλαστού με ξυράφι σε βάθος 1-1,5cm. Σχήμα (2). Στο υποκείμενο αυτή η τομή γίνεται από πάνω προς τα κάτω και στην απέναντι πλευρά του στελέχους, όπου βρίσκεται το πρώτο πραγματικό φύλλο. Στο πεπόνι η τομή γίνεται από κάτω προς τα πάνω και αρχίζει 2-3cm κάτω από τις κοτυληδόνες. Κατόπιν οι δύο γλωσσίστσες που σχηματίζονται έρχονται σε επαφή, μπαίνοντας η μια μέσα στην άλλη, και δένεται το στέλεχος στο σημείο εμβολιασμού. Οι κοτυληδόνες και το φύλλο του πεποنيού πρέπει να βρίσκονται πάνω στα αντίστοιχα του υποκειμένου.

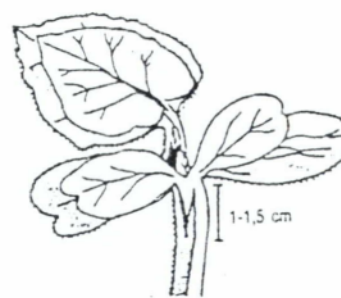
Ένας δεύτερος τρόπος είναι: το εμβόλιο, το κάτω μέρος του οποίου έχει διαμορφωθεί σε σφήνα, τοποθετείται μέσα στο στέλεχος του υποκειμένου, το οποίο είναι κούφιο (καρφωτός εμβολιασμός), Σχήμα (3). Αμέσως μετά τον εμβολιασμό τα φυτά τοποθετούνται σε περιβάλλον με θερμοκρασία 25-30°C, υγρασία 80-90% και μετά από 7-10 ημέρες περίπου κόβεται ο βλαστός του πεποنيού κάτω από το σημείο του εμβολιασμού και το υποκείμενο κόβεται πάνω από το πρώτο πραγματικό φύλλο. Έτσι το νέο πλέον φυτό μπορεί να φυτευτεί στην οριστική θέση μετά από 7-10 ημέρες χωρίς να παραχωθεί το σημείο του εμβολιασμού.



Τομή από πάνω προς τα κάτω στο βλαστό, απέναντι από το πρώτο πραγματικό φύλλο (υποκείμενο μπενικκσα)

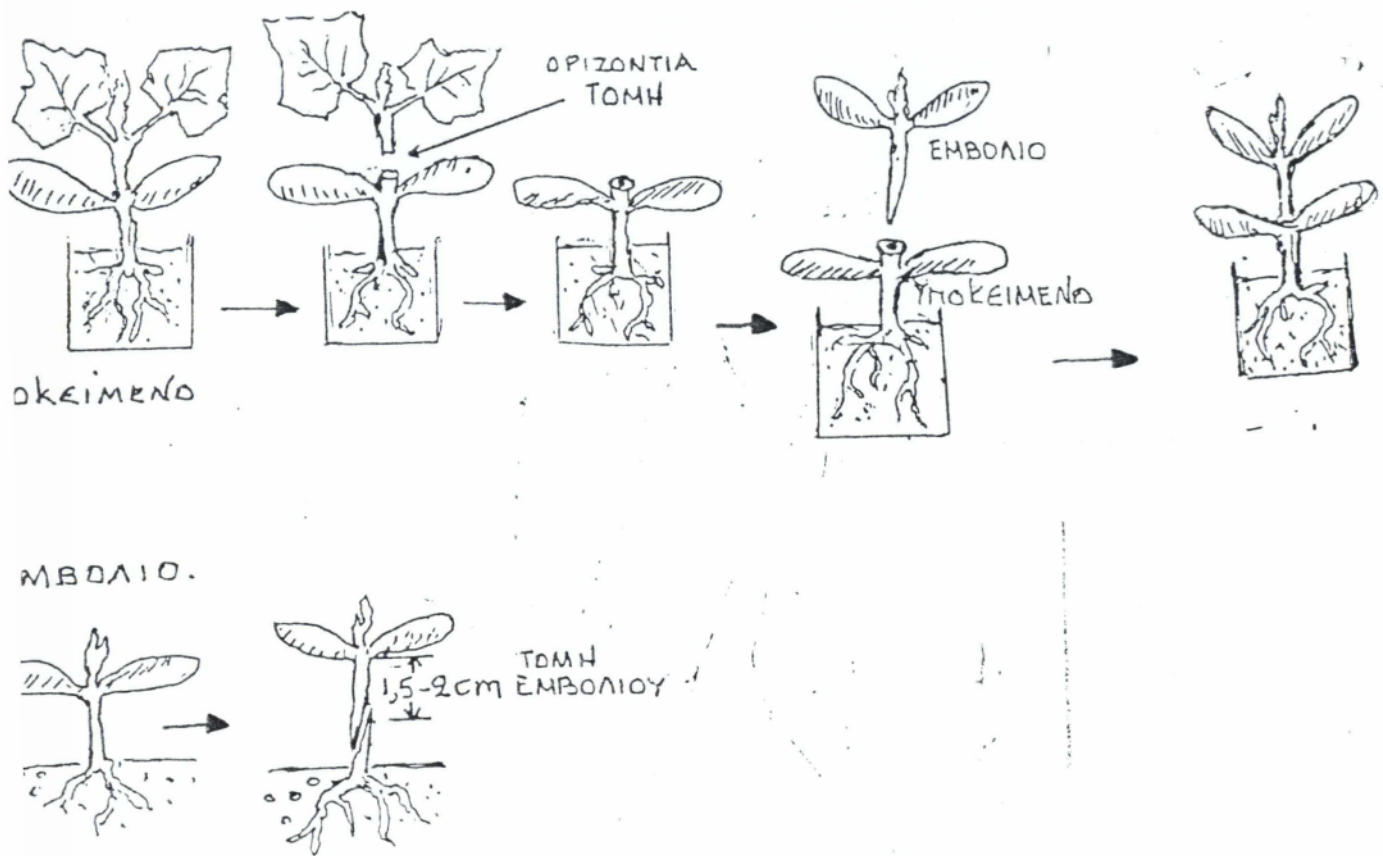


Τομή από κάτω προς το πάνω στο νεορο βλαστό από την ίδια μεριά που είναι το πρώτο πραγματικό φύλλο (τομή στο πεπόνι).



Επαφή των δύο φυτών. Τα φύλλα και οι κοτυληδόνες ταιριάζονται

Σχήμα (2): Ο εμβολιασμός του πεποنيού



Σχήμα (3): Καρφωτός εμβολιασμός

Στη Ζάκυνθο, η τεχνική της μεθόδου του εμβολιασμού του πεπονιού σε ανθεκτικά υποκείμενα είναι σχεδόν άγνωστη στους καλλιεργητές και δεν εφαρμόζεται από κανένα παραγωγό.

2.5. ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΦΡΟΝΤΙΔΕΣ

2.5.1. Προετοιμασία του εδάφους

Στη Ζάκυνθο οι περισσότεροι παραγωγοί ασχολούνται με την υπαίθρια καλλιέργεια του πεπονιού και η διαδικασία που ακολουθούν για την κατεργασία του εδάφους περιλαμβάνει:

- Οργώμα με αλέτρι (σε βάθος 30 εκ.) τους καλοκαιρινούς μήνες ή το φθινόπωρο που προηγείται της ανοιξιάτικης σποράς. Τα θερινοφθινοπωρινά οργώματα προτιμώνται από τους παραγωγούς, γιατί αφρατοποιούν το έδαφος και αυξάνουν το πορώδες του. Εφόσον όμως δεν γίνουν το Φθινόπωρο, πραγματοποιούνται νωρίς την Άνοιξη.
- «Σκόρπισμα» (σπάσιμο) των μαζών που προέκυψαν από το οργώμα την Άνοιξη.
- Πριν το φύτεμα, ένα ή δύο φρεζαρίσματα ανάλογα με την κατάσταση του χωραφιού, έτσι ώστε το έδαφος να είναι «αφράτο».
- Μετά το φρεζάρισμα ακολουθεί στρώσιμο του εδάφους, άνοιγμα των λάκκων και τοποθέτηση του δικτύου άρδευσης εφόσον η καλλιέργεια είναι ποτιστική, ή δημιουργία αυλάκων στην περίπτωση που ο παραγωγός ακολουθεί πιο παραδοσιακές μορφές ποτίσματος.

Ωστόσο υπάρχει μια μικρή μερίδα γεωργών που ασχολείται με τη θερμοκηπιακή καλλιέργεια του πεπονιού και ακολουθεί την παρακάτω σειρά εργασιών για μια καλή προετοιμασία του εδάφους:

- Απομακρύνονται όλα τα υπολείμματα της προηγούμενης καλλιέργειας και ακολουθεί ένα βαθύ οργώμα (25-35 εκ.) και το έδαφος παραμένει εκτεθειμένο στον αέρα και τον ήλιο.
- Οι περισσότεροι παραγωγοί για την απολύμανση του εδάφους του θερμοκηπίου χρησιμοποιούν το βρωμιούχο μεθύλιο καθώς και το Μοκάπ στο τέλος του καλοκαιριού που οι θερμοκρασίες του εδάφους είναι σχετικά υψηλές, ενώ ελάχιστοι είναι αυτοί που εφαρμόζουν τη μέθοδο της ηλιοαπολύμανσης.
- Ένα περίπου μήνα πριν από την εγκατάσταση της φυτείας γίνεται πότισμα και ακολουθεί οργώμα ή φρεζάρισμα.
- Τέλος, πραγματοποιείται η διαμόρφωση του εδάφους ανάλογα με τη μέθοδο φύτευσης και ποτίσματος, π.χ. κατασκευή αναχωμάτων, κατασκευή αυλάκων κ.λπ.

2.5.2. Λίπανση

Η πεπονια είναι φυτό που αναπτύσσεται πολύ γρήγορα σε μικρό χρονικό διάστημα και απαιτεί την παρουσία των θρεπτικών στοιχείων σε ικανοποιητική ποσότητα από την αρχή. Βέβαια, οι ανάγκες στα στοιχεία αυτά επηρεάζονται σημαντικά από το κλίμα και την εποχή καλλιέργειας, τη διάρκειά της, το έδαφος και ακόμη από την ποικιλία.

Στις θερμοκηπιακές κατακόρυφες καλλιέργειες υπάρχουν μεγαλύτερες θρεπτικές απαιτήσεις λόγω των αυξημένων αποδόσεων και της εντατικής εκμετάλλευσης του εδάφους.

Από έρευνες έχει διαπιστωθεί επίσης ότι στα διάφορα στάδια ανάπτυξης του φυτού, τα ποσοστά πρόσληψης των θρεπτικών στοιχείων διαφέρουν. Από παρατηρήσεις που έγιναν σε θερμοκήπιο στη Γαλλία, προέκυψαν τα στοιχεία του πίνακα 10.

ΠΙΝΑΚΑΣ 10. Ρυθμός απορρόφησης ορισμένων στοιχείων, σε διάφορες φάσεις της ανάπτυξης φυτών πεπονιάς σε θρεπτικό διάλυμα μέσα στο θερμοκήπιο, εκφρασμένο σε ποσοστό επί τοις % της ολικής ποσότητας κάθε στοιχείου που απορροφάται σε χρονικό διάστημα 70 ημερών, δηλ. από τη μεταφύτευση μέχρι τη συγκομιδή (Huguet και Cornillon, 1969).

Φάση ανάπτυξης του φυτού	Διάρκεια φάσης (ημέρες)	% απορρόφηση ανά φάση				
		N	P ₂ O ₅	K	Ca	Mg
1. Από τη μεταφύτευση μέχρι την καρπόδεση των πρώτων ανθέων	17	7	6	8	7	8
2. Από την έναρξη μέχρι τη συμπλήρωση της καρπόδεσης	28	35	31	42	33	48
3. Από το τέλος της καρπόδεσης μέχρι την ανάπτυξη των πρώτων καρπών	11	25	28	31	26	30
4. Από την προηγούμενη φάση μέχρι τη συγκομιδή	14	33	35	19	34	14

Είναι φανερό, ότι από τη φάση της καρπόδεσης και μετέπειτα, οι ανάγκες σε θρεπτικά στοιχεία αυξάνονται, ενώ από την έναρξη μέχρι την ολοκλήρωση αυτής (φάση δεύτερη), οι ανάγκες σε μαγνήσιο και κάλιο είναι αυξημένες, ενώ σε ασβέστιο, άζωτο και φώσφορο είναι πιο ομαλά κατανεμημένες στις διάφορες φάσεις ανάπτυξης.

Όσον αφορά τη βασική λίπανση, θα πρέπει να συμπληρώνει εκείνα τα θρεπτικά στοιχεία, τα οποία η χημική ανάλυση έχει επισημάνει ότι βρίσκονται σε επίπεδα πιο χαμηλά από τα επιθυμητά. Αυτή περιλαμβάνει την προσθήκη της οργανικής ουσίας (καλά χωνεμένη κοπριά ή άλλες μορφές οργανικής ουσίας) και των χημικών λιπασμάτων, κατά την προετοιμασία του εδάφους πριν τη μεταφύτευση. Με τη βασική λίπανση πρέπει να εξασφαλίζεται ικανοποιητική ποσότητα φωσφόρου, καλίου, αζώτου και μαγνησίου που χρειάζονται τα φυτά όλη την καλλιεργητική περίοδο.⁽⁶⁾

Η επιφανειακή λίπανση συνιστάται να γίνεται μέσω συστήματος υδρολίπανσης με τις εξής περίπου ποσότητες θρεπτικών στοιχείων: **130-170** γραμμάρια καθαρού αζώτου ανά τόννο (κυβικό μέτρο) νερού άρδευσης, **150-200** γραμμάρια καθαρού καλίου ανά τόννο νερού, και εάν δοθεί και φώσφορος σε ποσότητα **30-50** γραμμ. ανά τόννο νερού.

Καλό βέβαια είναι, η προσθήκη της επιφανειακής λίπανσης να γίνεται σε μικρές ποσότητες και σε συχνά χρονικά διαστήματα, ώστε να αξιοποιείται πλήρως από τα φυτά.

Σε πειράματα λίπανσης που έγιναν στον πειραματικό σταθμό του Balandran της Γαλλίας, κατέληξαν στις πιο κάτω ποσότητες που απαιτούνται για μια ικανοποιητική παραγωγή:

- N : 25-35 μονάδες/στρ. (νιτρική αμμωνία, φωσφορική αμμωνία, νιτρικό κάλι).
- P₂O₅ : 5-14 μονάδες/στρ. (φωσφορική αμμωνία).
- K : 27-45 μονάδες/στρ. (νιτρικό κάλι)

Η πεπονια είναι πολύ ευαίσθητο φυτό στην έλλειψη ιχνοστοιχείων και σε περίπτωση που αποδειγμένα υπάρχει έλλειψη βορίου, μαγγανίου, μολυβδαινίου κ.λπ. αυτή θεραπεύεται ή προλαμβάνεται με τη χορήγηση των πιο πάνω στοιχείων μέσω του συστήματος άρδευσης κατά την επιφανειακή λίπανση ή και με διαφυλλικούς ψεκασμούς. Μπορεί να γίνει και προσθήκη στο έδαφος, σε περίπτωση που υπάρχει έλλειψη κάποιων άλλων στοιχείων όπως π.χ. μαγνήσιο.

Για τις καλλιέργειες υπαίθρου ο Μαρκάκης⁽⁴⁾ αναφέρει ότι από πειράματα που έχουν γίνει, έχουν προσδιοριστεί οι ανάγκες του φυτού σε θρεπτικά στοιχεία ανάλογα με τα στάδια ανάπτυξής του. Έτσι έχει βρεθεί ότι περίπου το 50% των συνολικών αναγκών σε κάλιο και μαγνήσιο καλύπτεται από το φυτό μέχρι το στάδιο του δεσίματος των καρπών, ενώ αντίθετα για τα υπόλοιπα στοιχεία, οι ανάγκες είναι ομοιόμορφα κατανεμημένες στα διάφορα στάδια.

Υπάρχουν διάφορες συνταγές κλιμάκωσης της λίπανσης του πεπονιού ανάλογα με το βιολογικό στάδιο, οι οποίες όμως δεν είναι δυνατόν να έχουν καθολική εφαρμογή. Αναφέρουμε ενδεικτικά μια τέτοια συνταγή με την εξής κλιμάκωση: 30% του αζώτου δίνεται με το φύτεμα, 35% με την εμφάνιση των θηλυκών ανθέων και το υπόλοιπο 35% στην περίοδο ανάπτυξης των καρπών. Ο φώσφορος προστίθεται στο έδαφος με τη βασική λίπανση σε ποσοστό 70-80% και το υπόλοιπο με τη μορφή φωσφορικής αμμωνίας μαζί με τη δεύτερη δόση του αζώτου. Όμοια το κάλιο προστίθεται στο έδαφος σε ποσοστό 50-70% κατά τη διάρκεια της βασικής λίπανσης, ενώ το υπόλοιπο μαζί με το άζωτο.

Καλό θα ήταν, για ακριβή αποτελέσματα, ο παραγωγός να κάνει κάθε χρόνο ανάλυση του εδάφους. Στις καλλιέργειες του πεπονιού όμως στη Ζάκυνθο, εάν γίνει αντιληπτή η έλλειψη θρεπτικών στοιχείων και τα συμπτώματα αυτής της έλλειψης είναι πλέον φανερά στα φυτά, τότε οι παραγωγοί προβαίνουν στην προσθήκη λιπάσματος, μετά από ανάλυση του

εδάφους την οποία αναλαμβάνει γεωπόνος.

Οι καλλιεργητές φροντίζουν μόνο για την παροχή των τριών βασικών στοιχείων (άζωτο, φώσφορος, κάλιο) και της κοπριάς.

Έτσι λοιπόν στις υπαίθριες καλλιέργειες, στο τελευταίο φρεζάρισμα πριν το φύτεμα οι παραγωγοί προσθέτουν την κοπριά και το σύνθετο λίπασμα 11-15-15, εκτός εάν η λίπανση γίνει τοπικά στα αυλάκια και στους λάκκους σποράς (πολλοί παραγωγοί ακολουθούν αυτόν τον τρόπο λίπανσης Εικ. (7)).

Στις καλλιέργειες θερμοκηπίου, ένα περίπου μήνα πριν από την εγκατάσταση της φυτείας γίνεται η προσθήκη κοπριάς, προσθήκη σύνθετου λιπάσματος (11-15-15) και ακολουθεί όργωμα ή φρεζάρισμα.

2.5.3. Φύτευση

Η φύτευση των πεπονιών στο χωράφι γίνεται συνήθως το πρώτο ή το δεύτερο δεκαήμερο του Μαρτίου. Αφού γίνει η απαραίτητη προετοιμασία του εδάφους (βλέπε παράγραφο 2.5.1. προετοιμασία του εδάφους), οι παραγωγοί για γραμμική κάλυψη χρησιμοποιούν σιδερένιες βέργες (6-8 χιλιοστών) οι άκρες των οποίων χώνονται στο έδαφος κατά τρόπο που να σχηματίζονται ημικύκλια πάνω από τις θέσεις των φυτών και κατά αποστάσεις 50 περίπου εκ. Πάνω από τα ημικύκλια αυτά απλώνουν φύλλα πολυαιθυλενίου (διαφανούς) τις πλευρές των οποίων στερεώνουν με χώμα, παραχώνοντάς τες. Εικ. (9, 10, 11). Το σχηματιζόμενο τούνελ πρέπει να έχει ύψος 40-50 εκατοστά και πολλές φορές κάτω από τα χαμηλά αυτά τούνελ γίνεται κάλυψη του εδάφους με μαύρο πολυαιθυλένιο, πριν τη φύτευση των φυτών.



Εικ. (7): Στη συγκεκριμένη καλλιέργεια η λίπανση έχει γίνει τοπικά στους λάκκους σποράς και το μέσο ανάπτυξης του φυτού (σακουλάκι) θα αφαιρεθεί στη συνέχεια, και το νεαρό φυτό θα τοποθετηθεί με τη μπάλα του υποστρώματος στην οριστική του θέση.



Εικ. (8): Στην εικόνα αυτή βλέπουμε το ίδιο φυτό, μερικές εβδομάδες αργότερα. Η καλλιέργεια είναι ποτιστική και πρόκειται για την "ποικιλία Ζακύνθου"

Η προστασία αυτή διαρκεί για ένα μικρό χρονικό διάστημα ενός περίπου μηνός, κατά την Άνοιξη και μέχρι να περάσει ο κίνδυνος από τις χαμηλές θερμοκρασίες, παρουσιάζει δε το μειονέκτημα της δυσκολίας στις καλλιεργητικές περιποιήσεις και στον αερισμό, αφού κάθε φορά πρέπει να ανοίγονται τα καλύμματα και να κλείνονται και να στερεώνονται πάλι με χώμα.

Μετά από ένα μήνα τα τούνελ ξεσκεπάζονται από τη μία τους πλευρά κατά μήκος, και διενεργείται σκάλισμα με εργάτη για την καταστροφή των διαφόρων ζιζανίων που έχουν αναπτυχθεί, εφόσον δεν είχε γίνει η κάλυψη του εδάφους με μαύρο πολυαιθυλένιο πριν τη φύτευση των φυτών. Μερικοί παραγωγοί στο στάδιο αυτό κάνουν και κάποιους ψεκασμούς (τις περισσότερες φορές οι ψεκασμοί αυτοί είναι προληπτικοί) με μυκητοκτόνα φάρμακα ή και εντομοκτόνα.

Στη συνέχεια τα τούνελ ξανασκεπάζονται και όταν τα φυτά έχουν διακλαδωθεί αρκετά, ανοίγονται στο πλαστικό κάλυψης τρύπες αερισμού. Λίγο καιρό αργότερα και όταν η θερμοκρασία είναι υψηλή και το πλαστικό κάλυψης τελείως διάτρητο, γίνεται το ξεσκέπασμα της καλλιέργειας.

Στη Ζάκυνθο οι πιο διαδεδομένες αποστάσεις φύτευσης είναι 0,7-1 m επί της γραμμής και 2 m μεταξύ των γραμμών. Η διάταξη αυτή δίνει τη δυνατότητα φύτευσης 700 περίπου φυτών στο στρέμμα. Γενικά, ανάλογα με τις συνήθειες του κάθε παραγωγού η πυκνότητα των φυτών κυμαίνεται από 400 - 800 φυτά / στρέμμα για τα υπαίθρια συστήματα.

Στην περίπτωση που έχουν χρησιμοποιηθεί για την ανάπτυξη των φυτών πλαστικά γλαστράκια οποιουδήποτε τύπου, σακκουλάκια κλπ, αφαιρείται το μέσο ανάπτυξης με προσοχή και τοποθετείται το φυτό με την μπάλα του υποστρώματος στην οριστική θέση. Εάν όμως χρησιμοποιηθούν τα Jiffy pots τότε τα πεπόνια φυτεύονται μαζί με αυτά στην οριστική τους θέση.



Ωστόσο στη Ζάκυνθο συναντάμε και ορισμένες θερμοκηπιακές καλλιέργειες για τις οποίες ακολουθούνται δύο κυρίως συστήματα φύτευσης:

α. Σε απλές γραμμές με αποστάσεις:

- Γραμμή από γραμμή 1-1,5 m.
- Φυτών επί της γραμμής 35-50 εκ.

Ο συνδυασμός αυτός δίνει τη δυνατότητα φύτευσης 2.000 περίπου φυτών στο στρέμμα.

β. Σε διπλές γραμμές με αποστάσεις:

- Μεταξύ δύο γραμμών της δυάδας 50-70 εκ.
- Μεταξύ δύο διπλών γραμμών (από δυάδα σε δυάδα) 1-1,5 m.
- Φυτών επί της γραμμής 35-50 εκ. (σε διαγώνιο θέση από τα φυτά της άλλης γραμμής της ίδιας δυάδας).

Η διάταξη αυτή δίνει τη δυνατότητα φύτευσης 2.600 περίπου φυτών στο στρέμμα.

Η φύτευση των πεπονιών στο θερμοκήπιο γίνεται κατά την περίοδο από αρχές Ιανουαρίου μέχρι τα μέσα Φεβρουαρίου, σε έδαφος καλά προετοιμασμένο (ψιλοχωματισμένο, απολυμασμένο, λιπασμένο κ.λπ.) και διαμορφωμένο ανάλογα με το σύστημα καλλιέργειας που θα εφαρμοστεί.

2.5.4. Άρδευση

Η άρδευση του πεπονιού αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την επιτυχία της καλλιέργειας. Η συχνότητα και η ποσότητα του νερού εξαρτάται βέβαια από το στάδιο ανάπτυξης του φυτού, την εποχή του έτους, την ηλιοφάνεια, τον τύπο του εδάφους, τον τρόπο καλλιέργειας κ.λπ.

Ο Ολύμπιος⁽⁶⁾ αναφέρει ότι οι ανάγκες σε νερό είναι σχετικά μικρές μέχρι την ανθοφορία, από την καρπόδεση όμως μέχρι την ανάπτυξη των καρπών οι ανάγκες σε νερό είναι μεγάλες (καλό είναι να γίνονται συχνά και ελαφρά ποτίσματα), ενώ κατά τη φάση της ωρίμανσης ελαχιστοποιούνται.

Πρακτικά συνιστάται η μείωση των δόσεων του νερού όταν αρχίζει η συγκομιδή. Υψηλές δόσεις την περίοδο αυτή προκαλούν σκάσιμο των καρπών και υποβαθμίζουν την ποιότητά τους. Αναπόφευκτα βέβαια, επειδή το πεπόνι είναι φυτό συνεχούς καρποφορίας, με την τακτική αυτή κάποιοι καρποί θα ευνοούνται και κάποιοι θα ζημιώνονται. Γι' αυτό οι παραγωγοί, ανάλογα του πόσο θέλουν να επεκτείνουν την περίοδο συγκομιδής, φροντίζουν να ισορροπούν κάπως τις δόσεις άρδευσης και μέσα στην περίοδο συγκομιδής.

Στη Ζάκυνθο, κάποια μερίδα των παραγωγών ασχολείται με την ξηρική καλλιέργεια του "Ζακυνθινού πεπονιού" και δεν εφαρμόζει καμιά μέθοδο ποτίσματος. Ωστόσο κάποιοι άλλοι παρέχουν τις εξής φροντίδες στις υπαίθριες καλλιέργειές τους:

Μετά τη φύτευση των νεαρών φυταρίων στο χωράφι ακολουθεί πότισμα και οι περισσότεροι γεωργοί χρησιμοποιούν αυτόματο πότισμα (οι σταλάκτες αποφεύγεται να βρίσκονται πολύ κοντά στο λαιμό του φυτού), ενώ λίγοι είναι αυτοί που εξακολουθούν να ποτίζουν με τη μέθοδο των αυλάκων (η άντληση νερού γίνεται από τα πηγάδια, τα οποία διαθέτουν αρκετοί παραγωγοί στη Ζάκυνθο).

Η άρδευση πραγματοποιείται τις απογευματινές ώρες, σε μικρές ποσότητες που μπορούν όμως να ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις των φυτών σε νερό.

Η πιο διαδεδομένη μέθοδος ποτίσματος, όσον αφορά τη θερμοκηπιακή καλλιέργεια του πεπονιού στη Ζάκυνθο, είναι η στάγδην με σταλακτήρες διαφόρων τύπων και παροχών, μερικοί παραγωγοί όμως εξακολουθούν να ποτίζουν με τη μέθοδο των αυλάκων. Και στις δύο περιπτώσεις τα φυτά τοποθετούνται λίγο ψηλά σε μικρό ανάχωμα ή στα πρηνή της αυλακιάς ώστε να μην έρχεται σε επαφή το νερό και ο σταλακτήρας να μην βρίσκεται πολύ κοντά στη βάση του φυτού. Εικόνα (12).



Εικ. (12)



Εικ (13)

Εικ. (14)



2.5.5. Κλάδεμα

Στην κάθετη καλλιέργεια του πεπονιού στο θερμοκήπιο, επειδή το φυτό δεν έχει βλαστούς με μηχανική αντοχή, πρέπει να παρέχεται τεχνική στήριξη. Αυτό γίνεται με τη χρήση κατακόρυφου δυνατού σπάγκου που στερεώνεται μόνιμα σε οριζόντιο σύρμα, που βρίσκεται περίπου 2 μέτρα πάνω από τη γραμμή φύτευσης των φυτών. (Εικ. (13), (14)). Το κάτω άκρο του σπάγκου δένεται στο πασσαλάκι δίπλα από το φυτό ή παραχώνεται μαζί με το ριζικό σύστημα κάτω από το γλαστράκι κατά τη μεταφύτευση. Όταν η κορυφή του φυτού, η οποία πρέπει να περιεπίσσεται γύρω από το σπάγκο, πλησιάζει το οριζόντιο σύρμα, αφήνεται να το ξεπεράσει κατά 1-2 φύλλα και τότε δένεται σταθερά σε αυτό με έναν πρόσθετο σπάγκο. Έτσι η κορυφή οδηγείται παράλληλα με το οριζόντιο σύρμα και δένεται σε ένα ή δύο σημεία σε αυτό.

Για μερικές ποικιλίες, θα πρέπει όταν οι καρποί αποκτήσουν μέγεθος πορτοκαλιού⁽⁶⁾ να γίνεται υποστήριξή τους με πλαστικό δίκτυ, το οποίο στερεώνεται με σπάγκο πάνω στο οριζόντιο σύρμα.

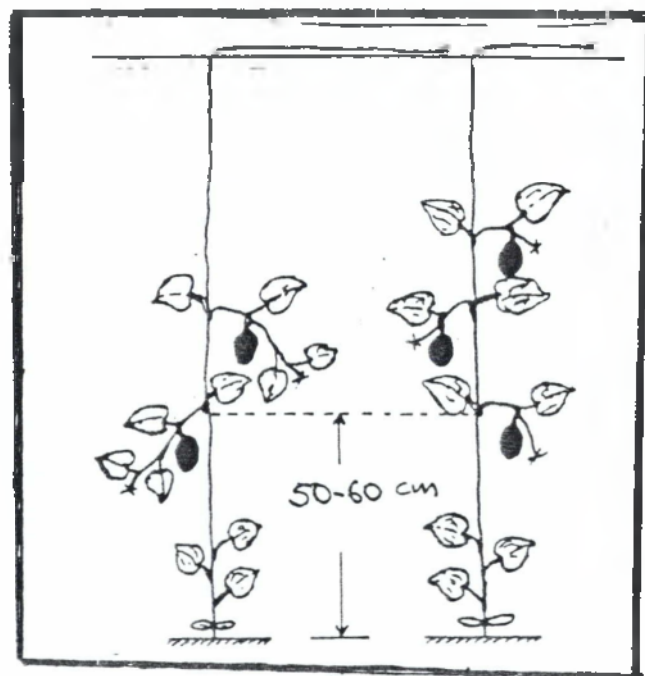
Στη Ζάκυνθο οι παραγωγοί ακολουθούν την εξής μέθοδο κλαδέματος στις καλλιέργειες θερμοκηπίου:

Αφαιρούνται όλοι οι πλάγιοι βλαστοί έως τα 50-60 cm και αφήνεται να αναπτυχθεί ο κεντρικός βλαστός, ο οποίος υποστηρίζεται στον κατακόρυφο σπάγκο.

Η αφαίρεση των πρώτων πλαγίων (που φέρουν θηλυκά άνθη) μέχρι του ύψους των 50 cm περίπου επιβάλλεται, και αυτή γίνεται προτού καν εμφανιστεί το θηλυκό άνθος. Σκοπό έχει, να μην επιτρέψει τη γονιμοποίηση και ανάπτυξη καρπών, που στη συνέχεια με το βάρος τους θα ακουμπήσουν στο έδαφος. Ο λόγος είναι προφανής (προσβολή από μύκητες, μη ομοιόμορφος χρωματισμός κ.λπ.).⁽⁵⁾

Πάνω από το ύψος των 50-60 cm αφήνονται να αναπτυχθούν οι

πλάγιοι βλαστοί που φέρουν και τα θηλυκά άνθη. Κατά την ευθεία ανάπτυξη της κορυφής του φυτού επί του οριζοντίου σύρματος μέχρι τη θέση του επόμενου φυτού, γίνεται το κορυφολόγημα. Σκοπό έχει τη δημιουργία βλαστών δεύτερης και τρίτης τάξης, οι οποίοι φέρουν και τα θηλυκά άνθη. Οι πλάγιοι βλαστοί που αναπτύχθηκαν και στους οποίους δημιουργήθηκε καρπός (μέγεθος καρυδιού), κλαδεύονται σε 1-2 φύλλα μετά τον καρπό. Σχήμα (4).



Σχήμα (4): Μονοστέλεχο σύστημα κλαδέματος πεπονιού στο θερμοκήπιο

Όσον αφορά την υπαίθρια καλλιέργεια και δεδομένου ότι το Ζακυνθινό πεπόνι ανήκει στις "Κανταλούπες", οι οποίες δέχονται αυστηρότερο κλάδεμα απ' ό,τι τα πεπόνια τύπου GALIA⁽⁵⁾, γίνονται τα εξής: κάποια μερίδα των παραγωγών εφαρμόζουν συστηματικό κλάδεμα, κορυφολογώντας τον κύριο βλαστό μετά τα δύο πρώτα κύρια φύλλα και έτσι εκπτύσσονται αμέσως οι πλάγιοι πρώτης τάξης (πρωτεύοντες). Μετά από ορισμένο μήκος κορυφολογούν τους πρωτεύοντες πλάγιους για να εκπτυχθούν οι πλάγιοι δεύτερας τάξης (δευτερεύοντες). Εικ. (15, 16). Το

κορυφολόγημα, εάν γίνει έγκαιρα, δίνει μια σχετική προώμιση στην παραγωγή.

Αρκετοί γεωργοί πάλι εφαρμόζουν την εξής τεχνική στην καλλιέργεια του Ζακυνθινού πεπονιού αλλά και των άλλων ποικιλιών: το κλάδεμα γίνεται χτυπώντας τις κορυφές με κάποιο ραβδί, κάνουν δηλαδή όπως λένε οι παραγωγοί "στράβωμα" των κύριων βλαστών για να διευκολύνουν την έκπτυξη των πλαγίων όπου γίνεται η καρποφορία.

Ωστόσο δεν πρέπει να παραλείψουμε να αναφέρουμε και την περίπτωση των γεωργών που δεν επεμβαίνουν και αφήνουν ελεύθερη την ανάπτυξη των φυτών και στο πεπόνι ποικιλίας Ζακύνθου αλλά και στις υπόλοιπες ποικιλίες. Αυτό όμως έχει ως συνέπεια την καθυστέρηση της έκπτυξης των πλαγίων βλαστών και την οψίμιση της παραγωγής. Εικ. (17, 18).



Εικ. (15)



Εικ. (16)

Στην Εικ. (15) οι παραγωγοί έχουν κορυφολογήσει τον κύριο βλαστό για να εκπτυχθούν οι πλάγιοι πρώτης τάξης (Εικ. (16)) κ.λπ. Πρόκειται για την ποικιλία Ζακύνθου.



Εικ. (17)



Εικ. (18)

Στις Εικ. (17) και Εικ. (18) οι παραγωγοί έχουν αφήσει ελεύθερη την ανάπτυξη των φυτών, δεν έχουν εφαρμόσει δηλαδή καμιά μέθοδο κλαδέματος. Ποικιλία "Ζακυνθινό πεπόνι".

2.5.6. Ζιζανιοκτονία

Ο Μαρκάκης⁽⁵⁾ αναφέρει ότι όσον αφορά τις θερμοκηπιακές καλλιέργειες, ο έλεγχος των ζιζανίων μπορεί να γίνει με τη χρήση του βρωμιούχου μεθυλίου ή της ηλιοαπολύμανσης, η οποία εφαρμόζεται με επιτυχία σε αρκετές περιοχές, όταν το θερμοκήπιο είναι άδειο, κατά τους μήνες Ιούλιο - Αύγουστο (με κάλυψη του εδάφους με διαφανές πλαστικό για 30-50 ημέρες). Η χρήση οποιουδήποτε ζιζανιοκτόνου απαγορεύεται στα θερμοκήπια και αυτό γιατί είναι τόσο σύντομο το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ δύο διαδοχικών καλλιεργειών, ώστε δεν προλαβαίνει να γίνει η αποδόμηση του χημικού σκευάσματος.

Στη Ζάκυνθο ο έλεγχος των ζιζανίων για τις υπαίθριες καλλιέργειες πραγματοποιείται με χημική καταπολέμηση, με σκαλίσματα και βοτανίσματα, καθώς και με την κάλυψη των εδαφικών λωρίδων κατά μήκος των γραμμών με μαύρο πλαστικό.

Όσον αφορά τις θερμοκηπιακές καλλιέργειες, ο έλεγχος των ζιζανίων από τους παραγωγούς γίνεται με τη χρήση του βρωμιούχου μεθυλίου, με σκαλίσματα και βοτανίσματα.

2.6. ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ - ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Οι εχθροί και οι ασθένειες που δημιουργούν προβλήματα στη Ζάκυνθο καθώς και τα μέτρα αντιμετώπισης που παίρνονται από τους παραγωγούς, περιγράφονται αναλυτικά στον πίνακα που ακολουθεί.

ΠΙΝΑΚΑΣ 11

Εχθροί και ασθένειες	Ζημιές που προκαλούν (5), (10)	Μέτρα αντιμετώπισης που παίρνονται από τους παραγωγούς στη Ζάκυνθο	Φάρμακα που χρησιμοποιούνται από τους παραγωγούς (5)
<p><i>Ζωικοί εχθροί</i> Έντομα Αφίδες (μελίγκρες) <i>Myzus persicae</i> <i>Aphis gossypii</i></p>	<p>Προσβάλλουν τα φύλλα, απομυζώντας τους χυμούς τους. Μεταφέρουν τους ιούς.</p>	<p>Καταπολέμηση ζιζανίων, εφαρμογή εντομοκτόνων.</p>	<p>pirimicarb (πιριμόρ) deltamethrine + heptenophos (Ντεσίς κουίκ)</p>
<p>Άλευρώδης <i>Trioleturodes vaporariorum</i></p>	<p>Προσβάλλει τα φύλλα, απομυζώντας τους χυμούς τους. Εμφανίζεται κυρίως στο θερμοκήπιο.</p>	<p>Καταπολέμηση ζιζανίων, εφαρμογή εντομοκτόνων.</p>	<p>buprofezin (Απλότ) pirimiphos methyl (Ακτελικ) deltamethrine + heptenophos (Ντεσίς κουίκ)</p>
<p>Φυλλορύκτης <i>Lyriomyza trifolii</i></p>	<p>Εναποθέτει αυγά, στην πάνω επιφάνεια των φύλλων, από τα οποία γεννιούνται οι προνύμφες που ανοίγουν στοές, τρεφόμενες από τον παρεγχυματικό ιστό των φύλλων.</p>	<p>Χημική καταπολέμηση.</p>	<p>methomyl (Λανέιτ) dichlorvos (Ντεντεβάπ) bifenthrin (Τριγκάρντ)</p>
<p>Επίλαχνα <i>Epilachna chrysomelina</i></p>	<p>Προκαλεί ζημιές στην κάτω επιφάνεια των φύλλων τρώγοντάς την, αφήνοντας άθικτη την πάνω επιδερμίδα.</p>	<p>Εφαρμογή εντομοκτόνων.</p>	<p>deltamethrine (Ντεσίς) methomyl (Λανέιτ)</p>

Εχθροί και ασθένειες	Ζημιές που προκαλούν ⁽⁵⁾ , ⁽¹⁰⁾	Μέτρα αντιμετώπισης που παίρνονται από τους παραγωγούς στη Ζάκυνθο	Φάρμακα που χρησιμοποιούνται από τους παραγωγούς ⁽⁵⁾
Ακάρεα <u>Tetranychus urticae</u>	Προσβάλλει τα φύλλα, τα οποία σε προχωρημένο στάδιο παίρνουν ένα χρώμα μολυβί, καρουλιάζουν, ξεραίνονται και στην κάτω επιφάνειά τους δημιουργείται αραχνοειδής ιστός.	Εφαρμογή ακαρεοκτόνων.	dicofol + tetradifon (Κέλντιον) bifenthrin (Ταλοτάρ) bromopropilate (Νεορόν) (Ακρέξ) (Ομάιτ)
Νηματώδεις Κομβονηματώδεις <u>Meloidogyne spp.</u> ⁽¹¹⁾	Προσβάλλουν και ζημιώνουν άμεσα τις ρίζες, προκαλώντας το σχηματισμό "κόμπων" ή "κύστεων".	Εφαρμογή νηματωδοκτόνων. Απολύμανση εδάφους.	methyl bromide (βρωμιούχο μεθύλιο) ethoprop (Μοκάπ) oxamyl (Βαϊντέιτ) phenamiphos (Νεμακούρ)
Έντομα εδάφους <ul style="list-style-type: none"> • Σιδεροσκούληκα. Προνύμφες κολεοπτέρων του γένους <u>Agriotes</u> (οικογένεια Elateridae) • Ασπροσκούληκο ή Μηλολόνη (Melolontha melolontha) • Νυχτόβια λεπιδόπτερα εδάφους (κάμπιες Noctuidae) • Πρασάγγουρας ή Κρεμμυδοφάγος ή Γρυλλοτάλα (<u>Gryllotalpa gryllotalpa</u>) ⁽¹¹⁾ 	Προσβάλλουν όλα τα υπόγεια μέρη και το λαιμό των νεαρών κυρίως φυτών.	Εφαρμογή εντομοκτόνων εδάφους.	endosulfan (Θειοντάν) methomyl (Λανέιτ)

Εχθροί και ασθένειες	Ζημιές που προκαλούν ⁽⁵⁾ , ⁽¹⁰⁾	Μέτρα αντιμετώπισης που παίρνονται από τους παραγωγούς στη Ζάκυνθο	Φάρμακα που χρησιμοποιούνται από τους παραγωγούς ⁽⁵⁾
Ποντίκια	Τρέφονται με τους καρπούς του φυτού.	Καταπολεμούνται με δηλητηριασμένα δολώματα.	
Ασθένειες Μυκητολογικές ασθένειες Αδρομυκώσεις: <ul style="list-style-type: none"> • Φουζαρίωση (<u>Fusarium oxysporum</u> f.sp. <u>melonis</u>) • Βερτιτσιλλιο (<u>Verticillium dahliae</u> και <u>V. albo - atrum</u>) Εικ. (20)	Αναπτύσσονται μέσα στο ξύλο του κορμού κ.λπ. φράζοντας τα αγγεία, με αποτέλεσμα τη μάρανση και ξήρανση του φυτού.	Χρήση ανθεκτικών ποικιλιών (υβριδία τύπου Galia καθώς και τα MIDI STAR και MIDI STAR (1)), ριζοποτίσματα με μυκητοκτόνα, απολύμανση εδάφους."	benomyl (Μπενλέιτ) και (Τοράμ)
Προσβολή λαιμού και ριζών: <u>Rhizium</u> spp. <u>Phytophthora</u> spp. <u>Rhizoctonia solani</u>	Καταστροφή νεαρών φυτών στα σπορεία, σήψεις λαιμού και ριζών, φελλοποίηση των ριζών.	Καλός αερισμός και περιορισμός της υγρασίας στα σπορεία. Ριζοπότισμα με κατάλληλα μυκητοκτόνα.	hydrochloride (Πρεβικούρ) hydroxyquinoline sulphate (Κρυπτονόλ) metalaxyl + mancozeb (Ριντομίλ)
Μύκητες φύλλων και κορμού: Περονόσπορος (<u>Pseudoperonospora cubensis</u>)	Στην πάνω επιφάνεια των φύλλων σχηματίζονται γωνιώδεις κηλίδες χρώματος καφέ, ενώ στην κάτω σχηματίζονται οι χαρακτηριστικές εξάνθησεις (γκρίζα εξάνθηση) του μύκητα.	Στις ποτιστικές καλλιέργειες, όπου ιδιαίτερα εμφανίζεται, αντιμετωπίζεται με τον περιορισμό της υγρασίας και τη χρήση μυκητοκτόνων.	chlorothalonil (Ντακονίλ) propineb (Αντρακόλ) maneb (Ντιθέιν Μ-45)

Εχθροί και ασθένειες	Ζημιές που προκαλούν (5), (10)	Μέτρα αντιμετώπισης που παίρνονται από τους παραγωγούς στη Ζάκυνθο	Φάρμακα* που χρησιμοποιούνται από τους παραγωγούς (5)
<p>Όιδιο (<u>Erysiphe cichoracearum</u> και <u>Sphaerotheca fuliginea</u>) Εικ. (19)</p>	<p>Σχηματίζουν πάνω στα φύλλα και στα άλλα υπέργεια μέρη του φυτού κηλίδες με λευκή εξάνθηση.</p>	<p>Χρήση ανθεκτικών ποικιλιών (υβρίδια τύπου Galia καθώς και τα MIDI STAR και MIDI STAR (1)), χρήση μυκητοκτόνων.</p>	<p>Βρέξιμο θειάφι pyrazofos (Αφουγκάν) fenarimol (Ριμιντίν) θειάφι σκόνη propriconazole (Τοπάς)</p>
<p>Σκληρωτίνια, (<u>Sclerotinia sclerotiorum</u>)</p>	<p>Προσβάλλει τα φυτά στο λαιμό (σημείο επαφής με το έδαφος) και προκαλεί τη σήψη του. Στο προσβλημένο μέρος αναπτύσσεται λευκό μυκήλιο σαν βαμβάκι και μαύρα μεγάλα σκληρώτια.***</p>	<p>Περιορισμός της υγρασίας στις ποτιστικές καλλιέργειες, χρήση μυκητοκτόνων.</p>	<p>vinclozolin (Ρονιλάν) iprodione (Ροβράλ) procymidone (Σουμισκλέξ)</p>
<p>Ϊώσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ϊός του μωσαϊκού του αγγουριού (C.M.V.) • Ϊός του κίτρινου μωσαϊκού του κολοκυθίου (Z.Y.M.V.) • Ϊός του μωσαϊκού του καρπουζιού 1. (W.M.V₁) • Ϊός του μωσαϊκού του καρπουζιού 2. (W.M.V₂) • Ϊός του μωσαϊκού του χιμού (S.M.V.) • Κίτρινος Ϊός του πεπονιού (M.Y.V.) • Ϊός των νεκρωτικών κηλίδων του πεπονιού (M.N.S.V.) (5) 	<p>Προκαλούν μωσαϊκό, μεταχρωματισμό, ποικιλόχρωση στα φύλλα και παραμόρφωση καρπών και φύλλων. ****</p>	<p>Καταπολέμηση αφίδων.</p>	

- * Τα εμπορικά ονόματα που αναφέρονται στις παρενθέσεις είναι ενδεικτικά - στο εμπόριο κυκλοφορούν και άλλα σκευάσματα.
 - ** Η απολύμανση του εδάφους δεν είναι πολύ αποτελεσματική, γιατί τα όργανα αναπαραγωγής του φουζαρίου (χλαμυδοσπόρια) βρίσκονται σε βάθος ακόμη και 1,5 m.
 - *** Μετά το σχηματισμό των μαύρων σκληρωτίων κανένα φάρμακο δεν μπορεί να εισέλθει και να σκοτώσει το μύκητα.
 - **** Τα προβλήματα που δημιουργούν στις καλλιέργειες στη Ζάκυνθο είναι μεγάλα καθώς μεταδίδονται με τις μελίγκρες, με άλλα έντομα αλλά και από το έδαφος (M.N.S.V.). Η καταπολέμηση των αφίδων δεν είναι μέτρο αρκετό για να εξαλείψει τις πολύ μεγάλες ζημιές που προξενούν οι ιώσεις στις καλλιέργειες.
- (κ) Οι αριθμοί εντός παρένθεσης του πίνακα αντιστοιχούν στη σχετική βιβλιογραφία.



Εικ. (19): Φύλλο πεπονιάς με προσβολή από *Erysiphe cichoracearum*



Εικ. (20)

Εικ. (20): Συμπτώματα Αδρομικώσεων σε θερμοκήπιο στη Ζάκυνθο



Μη παρασιτικές ασθένειες

- Ηλίαση (παρατηρείται κυρίως στους καρπούς που δεν είναι προστατευμένοι από το φύλλωμα).
- Καρπόπτωση - Απόρριψη των καρπών (μπορεί να οφείλεται σε μη κανονική λίπανση ή σε ανεπαρκή γονιμοποίηση ή σε φυσιολογική αντίδραση του φυτού).⁽⁵⁾
- Κάψιμο των φύλλων (ευνοείται από τον κρύο καιρό μετά τη φύτευση ή μετά το δέσιμο ή από το πολύ αυστηρό κλάδεμα).
- Σκασίματα των καρπών (έχει σχέση με τα ακανόνιστα ποτίσματα).

Τροφοπενίες

Τροφοπενία μαγνησίου: παρουσιάζεται πολύ συχνά στα εδάφη της Ζακύνθου και εκδηλώνεται με ένα κιτρίνισμα των φύλλων που σε προχωρημένα στάδια ακολουθείται από ξήρανση και πτώση αυτών.

Τροφοπενία αζώτου: αρχικά παρουσιάζεται κιτρίνισμα στα κάτω φύλλα, αργότερα όμως σε όλο το φυτό. Επίσης, έχουμε άγευστους και μικρούς καρπούς.

Τροφοπενία φωσφόρου: το φυτό παίρνει ένα χρώμα κοκκινωπό και στα πιο παλιά φύλλα έχουμε καφέ μεγάλες κηλίδες, που περιβάλλονται από κίτρινη στεφάνη.⁽⁴⁾

Τροφοπενία καλίου: έχουμε περιφερειακή ξήρανση των νεαρών φύλλων.

Για την αντιμετώπιση των τροφοπενιών αζώτου, φωσφόρου και καλίου οι παραγωγοί χρησιμοποιούν το 11-15-15.

Τροφοπενία μολυβδαινίου: έχουμε καθυστέρηση ανάπτυξης του φυτού και ξήρανση των άκρων των φύλλων.

Τροφοπενία σιδήρου: Παρουσιάζεται κιτρίνισμα του ελάσματος των φυτών, ενώ οι νευρώσεις παραμένουν πράσινες.

Τροφοπενία αββεστίου: παρουσιάζεται ξήρανση των κορυφαίων βλαστών του φυτού.

Για την αντιμετώπιση των τροφοπενιών μαγνησίου, μολυβδαινίου, σιδήρου και ασβεστίου, οι παραγωγοί προβαίνουν στην προσθήκη λιπασμάτων εκ των υστέρων. Έτσι η ζημιά τις περισσότερες φορές έχει γίνει, διότι οι καλλιεργητές δεν είχαν επέμβει έγκαιρα στη θρέψη των φυτών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ - ΕΜΠΟΡΙΑ - ΚΟΣΤΟΣ

3.1. ΩΡΙΜΑΝΣΗ ΚΑΡΠΟΥ

Οι καρποί της πεπονιας αρχίζουν να ωριμάζουν σε χρονικό διάστημα που ενδεικτικά και μόνο αναφέρουμε εδώ, ότι κυμαίνεται από 12-18 εβδομάδες μετά τη σπορά. Οι σποροπαραγωγικοί οίκοι αναφέρουν στην περιγραφή της ποικιλίας (διακρίνονται σε πρώιμες, μεσοπρώιμες και όψιμες) και τον αριθμό ημερών που χρειάζεται η συγκεκριμένη ποικιλία ή υβρίδιο από τη σπορά μέχρι την ωρίμανση των καρπών.

Σε γενικές γραμμές, τα εξωτερικά χαρακτηριστικά του καρπού, τα οποία λαμβάνονται σαν κριτήρια ωρίμανσης μπορούν να συνοψιστούν ως εξής:

- Το βασικό χρώμα του καρπού γίνεται πιο ανοιχτόχρωμο.
- Η κατάσταση της δικτύωσης στην επιφάνεια του καρπού (σε ποικιλίες που οι καρποί έχουν το χαρακτηριστικό αυτό). Στον ώριμο καρπό οι δικτυώσεις πρέπει να είναι καλά αναπτυγμένες, ανώμαλες, φελλώδεις, να είναι εξογκωμένες και να καλύπτουν την επιφάνεια του καρπού (στον ανώριμο καρπό είναι επίπεδες).
- Εύκολη αποκοπή του καρπού από τον ποδίσκο.
- Ο ώριμος καρπός έχει σχηματίσει πλήρως το χαρακτηριστικό του άρωμα.
- Ένδειξη ωρίμανσης είναι και το ελαφρό μαλάκωμα της άκρης του καρπού στο αντίθετο του ποδίσκου άκρο, εκτός εάν το μαλάκωμα οφείλεται σε επανειλημμένες πιέσεις.

Επίσης, ο παραγωγός για να επιλέξει τον καρπό που είναι ώριμος και καλής ποιότητας χρειάζεται και μια ορισμένη εμπειρία, που αποκτάται από τη συνεχή καλλιέργεια του πεπονιού.

3.2. ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ - ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ

Η συγκομιδή των καρπών συνήθως γίνεται κάθε 3-5 ημέρες, εάν όμως οι θερμοκρασίες είναι πολύ υψηλές, τότε επαναλαμβάνεται πιο συχνά. Όταν οι καρποί προορίζονται για την ντόπια αγορά, η οποία βρίσκεται σε μικρή απόσταση, παραμένουν και ωριμάζουν στα φυτά, αντίθετα στις λίγες περιπτώσεις που μπορεί να μεταφερθούν μακριά, κόβονται πιο νωρίς, χρειάζεται όμως προσοχή να μην κόβονται άγουροι.

Η συγκομιδή γίνεται τις απογευματινές ώρες, με τα χέρια, με μεγάλη προσοχή γιατί οι τραυματισμοί προκαλούν γρήγορη καταστροφή των ώριμων καρπών, οι οποίοι κόβονται με μέρος του μίσχου με κοφτερό μαχαίρι ή ψαλίδι και τοποθετούνται σε κιβώτια ή σε ξύλινα τελάρα. Εικ. (21, 22, 23). Το επόμενο πρωί μεταφέρονται στην αγορά της Ζακύνθου και διατίθενται στους καταναλωτές. Κακοσχηματισμένοι, σχισμένοι, τραυματισμένοι, προσβεβλημένοι, μαλακοί υπερώριμοι και ανώριμοι καρποί απομακρύνονται σαν μη εμπορεύσιμοι.

Οι αποδόσεις για τις υπαίθριες καλλιέργειες κυμαίνονται γύρω στα 2.500 Kg/στρ. (σπανίως περισσότερο) και γύρω στα 3.500 Kg/στρ. για τις θερμοκηπιακές καλλιέργειες ανάλογα με την παραγωγή ενός κύματος καρπών ή δύο κυμάτων κ.λπ.



Εικ. (21): Η συγκομιδή έχει γίνει και οι καρποί είναι έτοιμοι για τη μεταφορά τους στην αγορά της Ζακύνθου



Εικ. (22)

Εικ. (23)

Στις Εικ. (22) και (23) πρόκειται για πεπόνια τύπου GALIA



3.3. ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ

Το πεπόνι δίνει πολλή ενέργεια, 20-40 θερμίδες/100 gr. Από θρεπτικής άποψης περιέχει πολύ λίγες πρωτεΐνες αλλά πολλά σάκχαρα, βιταμίνες και μεταλλικά στοιχεία.

Πίνακας 12: Θρεπτική αξία καρπού πεπονιού

Στοιχεία	Ποσότητα σε 100 g εδώδιμου μέρους
Νερό	87,0
Πρωτεΐνες (g)	0,9
Λιπίδια (g)	0,1
Ολικοί υδατάνθρακες (g)	12,0
- γλυκόζη (g)	1,6
- φρουκτόζη (g)	1,3
- σακχαρόζη (g)	9,5
Ίνες (g)	0,5
Ανόργανα άλατα (g)	0,4
- νάτριο (mg)	20,0
- κάλιο (mg)	330,0
- μαγνήσιο (mg)	10,0
- ασβέστιο (mg)	6,0
- φώσφορος (mg)	21,0
- Κίτρικό οξύ (mg)	75,0
Βιταμίνες	
- καροτίνη (mg)	75,0
- βιταμίνη C (mg)	32,0

Σήμερα ο επικρατέστερος τρόπος ποιοτικής κατάταξης είναι η μέτρηση των διαλυτών στερεών, δηλαδή των υλικών που είναι διαλυμένα στο χυμό του καρπού. Τα διαλυτά στερεά είναι κυρίως σάκχαρα και μετρούνται με το διαθλασίμετρο τοποθετώντας μια σταγόνα χυμού σε αυτό και βλέπουμε αυτόματα το δείκτη διάθλασης, σε μια ειδική σκάλα που έχει. Όσα πεπόνια

έχουν δείκτη διάθλασης κάτω από 9 δεν θεωρούνται καλά. Όσα έχουν δείκτη διάθλασης μεταξύ 9 και 12 θεωρούνται καλά και είναι περισσότερο ώριμα όσο πιο κοντά στο 12 βρίσκονται.

Γενικά, όσο περισσότερα σάκχαρα έχει ο καρπός τόσο γευστικότερος πρέπει να είναι.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι διαφορετικά σημεία της σάρκας του καρπού έχουν και διαφορετική περιεκτικότητα σε διαλυτά στερεά π.χ. η σάρκα κοντά στους σπόρους είναι πιο πλούσια σε διαλυτά στερεά (πιο γλυκιά) σε σύγκριση με τη σάρκα που βρίσκεται κοντά στο φλοιό.

Στη χώρα μας η ποιοτική κατάταξη γίνεται κατά τρόπο αποσπασματικό, ενώ για την αγορά της Ζακύνθου είναι σχεδόν ανύπαρκτη.

3.4. ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ

Τα πεπόνια τύπου Gallia συγκομίζονται περίπου στο μέσον της ωρίμανσής τους όταν το χρώμα τους από πράσινο γυρνά στο κίτρινο, ο ποδίσκος είναι προσκολλημένος και ο ομφαλός σκληρός. Έτσι μπορούν να διατηρηθούν μόνο για μερικές περιόδους (1-3 εβδομάδες) και είναι περισσότερο ανθεκτικά από την ποικιλία "Ζακυνθινό πεπόνι" (εάν κατά τη συλλογή η κοπή των καρπών γίνει κανονικά και δεν κτυπηθούν ή τραυματιστούν, τότε μπορεί να διατηρηθούν για 10 περίπου ημέρες).

Η πλέον κατάλληλη θερμοκρασία για τη διατήρησή τους είναι μεταξύ 7,5-10°C και με σχετική υγρασία 85-90%. Όταν το πεπόνι είναι πλήρως ώριμο, ο χρόνος διατήρησής του είναι μικρότερος, και η θερμοκρασία πρέπει να είναι γύρω στους 1-2°C.

3.5. ΕΜΠΟΡΙΑ

Όπως έχουμε ήδη πει, τα πεπόνια μετά τη συγκομιδή μεταφέρονται στην αγορά της Ζακύνθου και μπορούν να πουληθούν στους εμπόρους, χονδρικά ή λιανικά ή και κατευθείαν από τους ίδιους τους παραγωγούς τους, οι οποίοι πρέπει να γνωρίζουν τις τιμές της αγοράς προτού πουλήσουν τα προϊόντα τους.

Οι ποσότητες του εμπορεύματος που έχουν παραχθεί αποτελούν την προσφορά και το εμπόρευμα που ζητιέται από τους αγοραστές αποτελεί τη ζήτηση. Υπάρχει ένα σημείο ισορροπίας μεταξύ προσφοράς και ζήτησης και πάνω σε αυτό καθορίζονται οι τιμές της αγοράς. Όταν τα προϊόντα εμφανίζονται στην αγορά πολύ πρώιμα καθώς και πολύ όψιμα ή ζήτηση είναι μεγάλη και οι τιμές πώλησης για τους καταναλωτές κυμαίνονται μεταξύ 200-230 δρχ./κιλό. Στην περίοδο όμως της κανονικής ωρίμανσης, όπου έχουμε μια μαζική παραγωγή, η προσφορά είναι μεγάλη και η τιμή πώλησης για τους καταναλωτές είναι γύρω στις 150 δρχ./κιλό.

Η πρώτη προσπάθεια εξαγωγής πεπονιού έγινε στις 3-8-83. Τότε, η Ένωση Γεωργικών Συνεταιρισμών Ζακύνθου έκαμε απ' ευθείας εξαγωγή ενός φορτίου πεπονιού (18.840,5 Kgr) στη Δυτική Γερμανία (Μόναχο) με αυτοκίνητο - ψυγείο. Το προϊόν ήταν συσκευασμένο σε χαρτοκιβώτια των 6 και 8 τεμαχίων. Το φορτίο πουλήθηκε κανονικά, οι παραγωγοί όμως εισέπραξαν 7-8 δρχ./Kgr λιγότερο από ό,τι εάν τα πουλούσαν στην εσωτερική αγορά. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα την αποθάρρυνση των γεωργών αλλά και του Συνεταιρισμού και την εγκατάλειψη της προσπάθειας.

Όσον αφορά τη διάθεση του προϊόντος στην εσωτερική αγορά (γίνεται λόγος για ελάχιστα φορτία πεπονιού αφού όλη σχεδόν η παραγωγή διατίθεται στην αγορά της Ζακύνθου) η μεταφορά γίνεται με αυτοκίνητα - ψυγεία προκειμένου να εξασφαλιστεί η διατήρηση της ποιότητας του προϊόντος.

3.6. ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΕ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΠΕΠΟΝΙΟΥ ΥΠΟ ΧΑΜΗΛΗ ΚΑΛΥΨΗ

Η γνώση του κόστους παραγωγής είναι σημαντική για το γεωργό διότι ελέγχει τις δαπάνες της καλλιέργειάς του αλλά είναι εξίσου σημαντική και για τον καταναλωτή γιατί όπου τα προϊόντα διατροφής παράγονται με χαμηλό κόστος, θα πουλιούνται στην αγορά φθηνότερα. Ενδιαφέρει επίσης και το κράτος, το οποίο εφόσον γνωρίζει το κόστος παραγωγής κάθε προϊόντος, όταν αυτό είναι πολύ υψηλό, μπορεί να παρέμβει με διάφορα μέτρα πολιτικής τιμών, ώστε να βελτιώσει την οικονομική θέση των παραγωγών και συγχρόνως να μην επιβαρυνθούν οι καταναλωτές με τις πολύ υψηλές τιμές των προϊόντων.

Στην παράγραφο αυτή θα γίνει κάποια προσπάθεια προσδιορισμού του κόστους παραγωγής μιας τυπικής γεωργικής εκμετάλλευσης καλλιέργειας "Ζακυνθινού πεπονιού", υπαίθριας μορφής υπό χαμηλή κάλυψη στο νησί της Ζακύνθου.

ΠΙΝΑΚΑΣ 13α

	Πρώτη ύλη σε Kgr	Εργασία σε ώρες	Τιμή μονάδας σε δρχ.	Μερικό κόστος σε δρχ.	Συνολικό κόστος σε δρχ.
Προετοιμασία εδάφους Όργωμα Φρεζάρισμα Σύνολο		5	2.500 5.000		7.500
Εργατικά Σύνολο		16	1.000	16.000	16.000
Λίπανση Σύνολο	100 Kgr 11-15-15		40	4.000	4.000
Φάρμακα • Μυκητοκτόνο π.χ. maneb (Νπιθέιν Μ-45) • Εντομοκτόνο π.χ. deltamethrine (Ντεσίς) • Διαφυλλικό λίπασμα π.χ. Complesad fluid 1lt • Ωιδιοκτόνο π.χ. fenarimol (Ριμιντίν) • Ριζοπότισμα για έντομα ή μύκητες εδάφους Σύνολο			800 x 4 ψεκασμούς 1.150 x 4 ψεκασμούς 120 x 4 ψεκασμούς 720 x 2 ψεκασμούς 4.000 x 1 ψεκασμό	3.200 4.600 480 1.440 4.000	13.720 ≈ 14.000
Κόστος τούνελ Τόξα (15 χρόνια) Πλαστικό (2 m) Εργατικά Σύνολο	120 32	16	300 1.000	960 9.600 16.000	26.560 ≈ 27.000
Γενικό Σύνολο					68.500

ΠΙΝΑΚΑΣ 13β

Κατηγορία Δαπάνης	Κυκλοφοριακό κεφάλαιο (στο εξάμηνο)	Έγχειρες βελτιώσεις + Μηχανικός εξοπλισμός	Κτίσματα	Μηχανήματα	Συνολικό κόστος σε δρχ.
Ετήσια Συντήρηση			$500.000 \times 1\%^* = 5.000$	$800.000 \times 1\%^* = 8.000$	13.000
Τόκοι	$20.750 \times 15\% = 3.113$	1.000 **			4.113
Απόσβεση Συντελεστής απόσβεσης			$500.000/30 \text{ έτη} = 16.667$ $16.667 \times 3\%^* = 500$	$800.000/10 \text{ έτη} = 80.000$ $80.000 \times 3\%^* = 2.400$	2.900
Ασφάλιστρα			$500.000 \times 0,1\%^* = 500$	$800.000 \times 0,1\%^* = 800$	1.300
Σύνολο δαπανών					21.313
					$21.313 + 68.500 = 89.813 \approx 90.000$

* Σύμφωνα με στοιχεία του Υπουργείου Γεωργίας και του Υπουργείου Οικονομικών για τον προσδιορισμό του αγροτικού εισοδήματος και για τη φορολογία τους.

** Σύμφωνα με στοιχεία επιμερισμού από πρόγραμμα RICA της Διεύθυνσης Γεωργίας.

Ακαθάριστη πρόσοδος = στρεμματική απόδοση x μέση σταθμισμένη τιμή *** = $2.500 \text{ kg/στρ.} \times 80 \text{ δρχ.} = 200.000 \text{ δρχ./στρ.}$

Κέρδος = Ακαθάριστη πρόσοδος - Δαπάνες = $200.000 - 90.000 = 110.000 \text{ δρχ./στρ.}$

*** Η μέση τιμή καθόλη τη διάρκεια πώλησής του.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

4.1. ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ

Η καλλιέργεια του πεπονιού στη Ζάκυνθο, κατά τα πρώτα χρόνια (μιλάμε κυρίως για την περίοδο 1977-1988) χαρακτηρίστηκε σαν δυναμική καλλιέργεια υποσχόμενη να προσφέρει σημαντικό εισόδημα στους παραγωγούς. Η ποικιλία Ζακύνθου, εξαιτίας της πρωιμότητάς της, της καλής προσαρμοστικότητας και των άριστων οργανοληπτικών ιδιοτήτων που την διακρίνουν, κατάφερε να μονοπωλήσει το ενδιαφέρον των γεωργών όλα αυτά τα χρόνια.

Ωστόσο κάποια προβλήματα που παρουσιάστηκαν στην πορεία λειτούργησαν ανασταλτικά στην περαιτέρω επέκταση της καλλιέργειας.

Η οργάνωση των γεωργικών εκμεταλλεύσεων είναι κυρίως οικογενειακής μορφής και στο μεγαλύτερο ποσοστό της η γεωργική γη είναι πολυτεμαχισμένη σε μικρούς κλήρους. Έτσι οι παραγωγοί αναγκάζονται να καλλιεργούν ξανά και ξανά στα ίδια εδάφη επί σειρά ετών, με αποτέλεσμα την κόπωση των χωραφιών και τη δημιουργία ανθεκτικών φυλών στις ασθένειες που προσβάλλουν το φυτό. Παράδειγμα χαρακτηριστικό είναι τα μεγάλα προβλήματα που δημιουργούν στις καλλιέργειες οι ιώσεις που μεταδίδονται με τα έντομα (κυρίως με τις μελίγκρες) αλλά και από το έδαφος και οι ζημιές που προξενούν βλάπτουν ανεπανόρθωτα τις φυτείες, ενώ τα μέτρα που παίρνουν οι παραγωγοί για την αντιμετώπισή τους δεν είναι αρκετά.

Το κλίμα των τελευταίων χρόνων επέδρασε και αυτό αρνητικά μιας και η ανομβρία που έπληξε την περιοχή της Ζακύνθου τους χειμερινούς μήνες

τα έτη 1989 έως και 1992 δημιούργησε μεγάλες ελλείψεις σε νερό και δεδομένου ότι το νησί υποφέρει από έλλειψη επαρκών ποσοτήτων ύδατος, το πρόβλημα εντάθηκε ακόμα περισσότερο. Έτσι λοιπόν η καλλιέργεια του "Ζακυνθινού πεπονιού" συνάντησε μεγάλα προβλήματα μιας και τα εδάφη είχαν πολύ χαμηλό ποσοστό υγρασίας, το οποίο δεν επαρκούσε για να καλύψει τις ανάγκες των φυτών και δεδομένου ότι οι περισσότεροι παραγωγοί ασχολούνται με την ξηρική καλλιέργεια του Ζακυνθινού πεπονιού, το αποτέλεσμα ήταν οι μειωμένες αποδόσεις.

Πρέπει να επισημάνουμε ότι ο τρόπος με τον οποίο αρκετοί παραγωγοί εξασφαλίζουν το σπόρο τους (κρατούν από την προηγούμενη σοδειά για να τον χρησιμοποιήσουν στην επόμενη), επιφέρει προβλήματα, αφού αρκετά φυτά μολύνονται από ασθένειες που μεταδίδονται με το σπόρο και στη συνέχεια παίρνεται σπόρος από φυτά που έχουν προσβληθεί κυρίως από ιώσεις, χωρίς να εφαρμόζουν οι γεωργοί καμιά απολύμανση.

Το πρόβλημα επιτείνει και ο εκφυλισμός των ποικιλιών και ιδιαίτερα του "Ζακυνθινού πεπονιού", το οποίο διασταυρώνεται με άλλες ποικιλίες, έχοντας σαν συνέπεια τη δημιουργία νέων τύπων, που έχουν απομακρυνθεί από τον αρχικό.

Η μικρή διάρκεια ζωής του καρπού από την ώρα της κοπής του και η δυσκολία της διατήρησής του για μεγάλο χρονικό διάστημα και για μεγάλες αποστάσεις, μειώνουν το ενδιαφέρον των παραγωγών για την καλλιέργεια σε συνδυασμό και με μια οργανωμένη προώθηση των υβριδίων τύπου GALIA από τα καταστήματα πώλησης σπόρων και τις διάφορες υπηρεσίες καθώς και τις σποροπαραγωγικές εταιρίες.

Και η καλλιέργεια όμως των πεπονιών τύπου GALIA όπως και των υβριδίων MIDI STAR και MIDI STAR (1) έχει αρκετά προβλήματα να αντιμετωπίσει, καθώς η αλματώδης τουριστική ανάπτυξη που συντελείται στο νησί έχει καταλύσει τα πάντα. Ολοένα και λιγότερο ποσοστό του αγροτικού πληθυσμού ασχολείται με τις καλλιέργειες και γίνεται φανερή και

η έλλειψη των εργατικών χεριών εξαιτίας των νέων ευκαιριών απασχόλησης στους διάφορους τουριστικούς τομείς. Ακόμα και τα εδάφη προσφέρονται απλόχερα για οικοπεδοποίηση και ανέγερση τουριστικών κτιρίων, ενώ οι συγκοινωνιακές συνθήκες του νησιού λόγω της έντονης τουριστικής κίνησης παράλληλα με την περίοδο συγκομιδής των προϊόντων, έχουν το μερίδιό τους στα προβλήματα της καλλιέργειας. Επίσης, όλα σχεδόν τα χωριά υποφέρουν από έλλειψη επαρκών ποσοτήτων ύδατος για την κάλυψη των αρδευτικών αναγκών τη θερινή περίοδο, εξαιτίας της μεγάλης τουριστικής κίνησης.

Πρέπει να αναφέρουμε ότι μεγάλες ποσότητες πεπονιών εισάγονται στο νησί από τον κάμπο της Ηλείας για την κάλυψη των αναγκών κατά τη θερινή περίοδο, ενώ τεράστιες καλλιεργήσιμες εκτάσεις, των πεδινών περιοχών του νομού, και ιδιαίτερα αυτές οι οποίες γειτονεύουν με παραθαλάσσια μέρη, έχουν μετατραπεί σε τουριστικές ζώνες, στις οποίες παλιότερα η καλλιέργεια του πεπονιού βρισκόταν στην ακμή της.

Επίσης, ο τρόπος με τον οποίο οι παραγωγοί φροντίζουν για τη θρέψη των φυτών επιφέρει προβλήματα διότι η διόρθωση των τροφοπενιών εκ των υστέρων είναι δύσκολη ενώ η ζημιά τις περισσότερες φορές έχει γίνει, εάν ο παραγωγός δεν κάνει κάθε χρόνο ανάλυση του εδάφους.

Ας μην παραλείψουμε να αναφέρουμε ότι το πεπόνι δεν ανήκει σε Κοινή Οργάνωση της Αγοράς (Κ.Ο.Α.) της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (Κ.Α.Π.) της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η τιμή διαμορφώνεται ελεύθερα στην αγορά με βάση την προσφορά και τη ζήτηση και το αποτέλεσμα αυτών είναι να μην υπάρχουν κοινοτικές εισροές κονδυλίων λόγω Κοινής Οργάνωσης Αγοράς του προϊόντος.

Το υψηλό κόστος παραγωγής των προϊόντων σε συνδυασμό με τις χαμηλές τιμές που εξασφαλίζονται από τους παραγωγούς, τα πρόχειρα συστήματα καλλιεργειών, ο πολυτεμαχισμός, η πολυκαλλιέργεια έχουν σαν τελικό αποτέλεσμα περιορισμένες αποδόσεις και μειωμένο γεωργικό

εισόδημα.

Έτσι λοιπόν για τα αμέσως επόμενα χρόνια δεν προβλέπεται επέκταση της καλλιέργειας του πεπονιού στη Ζάκυνθο εάν τα προβλήματα που αναφέραμε παραμείνουν άλυτα. Δεδομένου ότι, οι θερμοκηπιακές καλλιέργειες είναι πολύ λίγες και τούτο οφείλεται στο υψηλό κόστος κατασκευής του θερμοκηπίου και δεδομένου ότι, οι γεωργικές εκμεταλλεύσεις είναι οικογενειακές επιχειρήσεις οι οποίες παρουσιάζουν ελλιπή τεχνικό εξοπλισμό.

Εάν δεν γίνει μια προσπάθεια παρέμβασης από την πολιτεία, την τοπική αυτοδιοίκηση και το κράτος, με διάφορα μέτρα πολιτικής τιμών, δεν πρόκειται να βελτιωθεί η οικονομική θέση των παραγωγών που ασχολούνται με την καλλιέργεια του πεπονιού στη Ζάκυνθο.

4.2. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Για την αντιμετώπιση των προβλημάτων που αναφέρθηκαν προηγούμενα θα μπορούσαν να προταθούν τα εξής:

- Οικονομική ενίσχυση των μειονεκτικών περιοχών για την κατασκευή θερμοκηπίων και για την αγορά γεωργικών μηχανημάτων. Η κατασκευή θερμοκηπίων ακόμα και ο εκσυγχρονισμός των ήδη υπαρχόντων, αποτελούν μια εύστοχη και προσοδοφόρα επένδυση, ενώ παράλληλα στις ορεινές και ημιορεινές περιοχές του νομού θα αυξηθεί η καλλιεργήσιμη έκταση.

Η οικονομική ενίσχυση είναι απαραίτητη και για τις πεδινές περιοχές για να μπορέσουν οι οικογενειακές επιχειρήσεις να εκσυγχρονίσουν και να βελτιώσουν τον τεχνικό εξοπλισμό της εκμετάλλευσής τους. Π.χ. κατασκευή καλύτερων σπορειών, αγορά φρέζας ή κάποιο άλλο γεωργικό μηχανήμα, αγορά αρδευτικού συστήματος στάγδην άρδευσης με

ενσωματωμένους σταλάκτες, κατασκευή θερμοκηπίων (με σύστημα θέρμανσης), κατάλληλα για πολύ πρώιμες καλλιέργειες κ.λπ.

Μόνο οικονομικά είναι τα κίνητρα τα οποία μπορούν να στρέψουν το ενδιαφέρον των παραγωγών στην καλλιέργεια του πεπονιού, τη στιγμή που η εποχιακή απασχόληση στους τουριστικούς τομείς αφαιρεί ένα μεγάλο ποσοστό του αγροτικού πληθυσμού από τη γη.

- Ευαισθητοποίηση των φορέων της Διεύθυνσης Γεωργίας με σκοπό την ουσιαστική παρέμβαση των γεωπόνων για την επίλυση του μεγάλου προβλήματος των ιώσεων, των αδρομυκώσεων αλλά και των άλλων σοβαρών ασθενειών. Πρέπει να στηρίξουν τους παραγωγούς στην προσπάθειά τους να διατηρήσουν την «ποικιλία Ζακύνθου» αλλά και να επεκτείνουν την καλλιέργεια των άλλων ποικιλιών, προσφέροντας τη βοήθειά τους με κάθε τρόπο. Π.χ. κάνοντας συχνότερες επισκέψεις στα χωράφια και επιτόπιο έλεγχο για τη διαπίστωση των προσβολών από έντομα, ασθένειες κ.λπ. καθώς και για την ενημέρωση των παραγωγών για θέματα φυτοπροστασίας και τροφοπενίας (η απαραίτητη ανάλυση του εδάφους μπορεί να γίνει μόνο από τους ειδικούς γεωπόνους).

- Προστασία του σπόρου με ειδικές απολυμάνσεις και καλή επιλογή για να αποφευχθεί ο ποιοτικός εκφυλισμός των ποικιλιών και ιδιαίτερα του «Ζακυνθινού πεπονιού» το οποίο διατηρούν οι παραγωγοί από μόνοι τους κρατώντας σπόρο οι ίδιοι.

Και εδώ καθοριστικό ρόλο θα παίξει η συμμετοχή των γεωπόνων αλλά και η παρέμβαση της πολιτείας για την επίλυση του προβλήματος αυτού.

- Οργάνωση φορέα τυποποίησης και εμπορίας με προοπτική τις εξαγωγές, με κοινή συνεργασία των καλλιεργητών Ν. Ζακύνθου και Ν. Ηλείας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- (1) Κ. Γ. ΔΗΜΗΤΡΑΚΗ, «Λαχανοκομία», Αθήνα 1967, σελ. 39-49.
- (2) Κ.Γ. ΔΗΜΗΤΡΑΚΗ, «Πραχτική Λαχανοκομία», Αθήνα 1987, σελ. 20-23, σελ.39-63 και σελ. 74-78.
- (3) ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΟΜΝΑΚΟΣ, «Τεχνική καλλιέργειας πεπονιού σε θερμοκήπιο», Πάτρα - Οκτώβριος 1980.
- (4) ΚΩΣΤΑΣ ΜΑΡΚΑΚΗΣ, περιοδικό «Γεωργική Τεχνολογία», «Η καλλιέργεια του πεπονιού», Μάιος 1988, σελ. 8-28.
- (5) ΚΩΣΤΑΣ ΜΑΡΚΑΚΗΣ, περιοδικό «Γεωργική Τεχνολογία», «Τεχνική καλλιέργειας του πεπονιού», Μάρτιος 1993, σελ. 36-54, σελ. 28-33.
- (6) ΧΡΙΣΤΟΥ Μ. ΟΛΥΜΠΙΟΥ, «Σημειώσεις Λαχανοκομίας ΙΙΙ», «Η τεχνική της καλλιέργειας των κηπευτικών στο θερμοκήπιο», Αθήνα 1994, σελ. 264-358.
- (7) ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ, «Μελέτη της Ζακύνθου», Ζάκυνθος, Ιανουάριος 1984.
- (8) Κ. Β. ΣΑΚΑΝΤΑΝΗ, «Λαχανοκομικό λεξικό», τόμος 2, σελ.642-651.
- (9) Περιοδικό «Γεωργία και Ανάπτυξη», «Όλα για το πεπόνι», Αύγουστος, Σεπτέμβρης 1992, σελ. 13-39, σελ. 45-78.

(10) Περιοδικό «Γεωργική Τεχνολογία», «Υβρίδια και ποικιλίες στην Ελληνική αγορά», «Κηπευτικά '96», Δεκέμβρης 1995, σελ. 88-97, σελ. 147-151.

(11) GIORGIO SITTA, «Λαχανικά και φρούτα στο θερμοκήπιο, τεχνική καλλιέργειας και φυτοπροστασία», 5 σειρά κηπευτικά, 1η έκδοση Ιούνιος 1984, σελ. 27-32, σελ. 59-89.