



**ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΓΕΩΡΓΙΑΣ**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΕΓΚΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΡΥΔΕΩΝΑ: ΜΕΛΕΤΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ
ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΜΙΑΣ ΠΛΗΡΩΣ ΚΑΘΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ
ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ.**

Ελένη Θ. Κολπακίδη

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Κ. Τσιμπούκας, Καθηγητής ΓΠΑ

ΑΘΗΝΑ 2017

**ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΓΕΩΡΓΙΑΣ**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΕΓΚΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΡΥΔΕΩΝΑ: ΜΕΛΕΤΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ
ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΜΙΑΣ ΠΛΗΡΩΣ ΚΑΘΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ
ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ.**

Ελένη Θ. Κολπακίδη

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Κ. Τσιμπούκας, Καθηγητής ΓΠΑ

**ΕΓΚΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΡΥΔΕΩΝΑ: ΜΕΛΕΤΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ
ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΜΙΑΣ ΠΛΗΡΩΣ ΚΑΘΕΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ
ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ.**

Ελένη Θ. Κολπακίδη

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Κ. Τσιμπούκας, Καθηγητής ΓΠΑ

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ: Κ. Τσιμπούκας, Καθηγητής ΓΠΑ
Σ. Βέμμος, Καθηγητής ΓΠΑ
Ε. Δροσινός, Καθηγητής ΓΠΑ

ΑΘΗΝΑ 2017

Περίληψη

Η Ελλάδα είναι μία χώρα που μαστίζεται από την κρίση τα τελευταία 7 χρόνια. Αυτό έφερε την πατρίδα μας σε δεινή θέση στον παγκόσμιο οικονομικό στερέωμα, ωστόσο για κάποιους ανθρώπους αποτέλεσε ευκαιρία ώστε να ασχοληθούν σε τομείς που έως τώρα είχαν υποτιμηθεί. Ένας τέτοιος τομέας είναι η πρωτογενής παραγωγή .

Στην παρούσα μελέτη λοιπόν, θα εξετάσουμε την βιωσιμότητα μιας επένδυσης που θα αφορά την παραγωγή, την επεξεργασία, την συσκευασία και εμπορία Ελληνικών καρυδιών, τα οποία ανήκουν στην κατηγορία των ξηρών καρπών.

Με μία επιφανειακή προσέγγιση ενδεχομένως να μην μοιάζει σαν την πλέον ελκυστική επιχειρηματική ιδέα, διότι δεν πρόκειται για ένα νέο, καινοτόμο προϊόν, ωστόσο έπειτα από την έρευνα του κλάδου η οποία πραγματοποιήθηκε μέσα από την αναζήτηση κλαδικών μελετών, την διενέργεια συνεντεύξεων με παραγωγούς και γεωπόνους αλλά και εμπόρους στην ελληνική αγορά, ανεδείχθησαν τα σημαντικά προβλήματα αλλά και τα τεράστια οφέλη ενός τέτοιου εγχειρήματος. Εξάλλου τα ελληνικά καρύδια σύμφωνα με πρόσφατες έρευνες υπερέχουν μακράν ποιοτικώς των εισαγόμενων λόγω κλιματικών και εδαφικών συνθηκών της Ελληνικής υπαίθρου. Επιπλέον τα καρύδια κατατάσσονται σε κατηγορία τροφίμων που οι σύγχρονοι ρυθμοί ζωής τα φέρνουν σε περίοπτη θέση, διότι αποτελούν ένα υγιεινό, θρεπτικό σνακ, το οποίο μας προσφέρει ενέργεια και ανταποκρίνεται πλήρως στην παρατηρούμενη τάση-στροφή των καταναλωτών προς την υγιεινή διατροφή.

Η μελέτη που ακολουθεί εξετάζει το εγχείρημα αυτό ως επιχειρηματική ευκαιρία και γίνεται προσπάθεια να συνταχθεί ένα επιχειρηματικό σχέδιο, στο οποίο αναλύεται το κόστος, το προσδοκώμενο όφελος, καθώς επίσης και η στρατηγική και το σχέδιο προώθησης του προϊόντος στην αγορά. Το σχέδιο αυτό μπορεί να αποτελέσει οδηγό και για κάθε αγροτικό επιχειρηματία που εξετάζει την πιθανότητα να καλλιεργήσει καρυδιές. Τέλος ένα τέτοιο εγχείρημα κρίνεται, ότι υπό προϋποθέσεις έχει όλα τα χαρακτηριστικά για να πετύχει.

Επιστημονική περιοχή της μελέτης: Αγροτική Παραγωγή, Επενδύσεις και Οικονομική Ανάλυση.

Λέξεις- κλειδιά: Ελληνικό καρύδι, βιωσιμότητα, καθετοποιημένη επένδυση.

Abstract

Greece is undergoing a period of great economic recession for the past 7 years. This has brought our country to a difficult position in the global economic scene. However for some, this economic crisis has created opportunities people it became an opportunity for enterprises in sectors that had not received sufficient attention until now. One of these sectors Primary Production.

In this study we will examine the viability of an investment which includes the production, processing, packaging and marketing of Greek walnuts

At first glance, it may not look like the most attractive business idea because this is not a new innovative product. Nevertheless after research, which took place through the search for sectoral studies, by conducting interviews with producers, agronomists and traders in the Greek market, the major problems and substantial benefits of doing so were revealed. Furthermore, according to recent surveys, Greek nuts are of higher quality in comparison with those imported, because of climatic and soil conditions of the Greek agricultural land. In addition, nuts are classified in food categories that modern lifestyle make them necessary, because they offer a healthy, nutritious snack, which gives us energy and fully conforms to the observed trend-shift of consumers to healthy eating.

The study that follows has found that this investment is as a business opportunity and is trying to draw up a business plan, in which the cost and the expected benefits are analysed, as well as the strategy and product promotion plan .

Scientific area of study : Agricultural production, Investments and Economic Analysis.

Key-words: Greek walnut, sustainability, techno-economic evaluation

Ευχαριστίες.

Στην εκπόνηση της παρούσας μελέτης είχα την υποστήριξη όλων των καθηγητών στους οποίους απευθύνθηκα, αλλά και της Γραμματείας του Μεταπτυχιακού. Νιώθω μεγάλη ευγνωμοσύνη για την πολύτιμη καθοδήγηση και την συμβολή τους στην ολοκλήρωση της εν λόγω μελέτης.

Ευχαριστώ θερμά:

Τον κύριο Σταύρο Βέμμο για ότι έντυπο υλικό μου εμπιστεύτηκε και για τις αρχικές πολύτιμες συμβουλές του.

Τον κύριο Κωνσταντίνο Τσιμπούκα, ο οποίος μου σύστησε τους παραγωγούς και ανθρώπους της αγοράς. Από τους συνεντευξιαζόμενους, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους για τον χρόνο που μου αφιέρωσαν, ιδιαίτερα όμως θα ήθελα να ευχαριστήσω τον παραγωγό κύριο Βελισσάριο Γκαλαγκάνη για την επίσκεψη που επέτρεψε να κάνω στο κτήμα του και για την εμπιστοσύνη του στο πρόσωπό μου, διότι μου παρείχε το πλήρες ετήσιο ημερολόγιο, στο οποίο περιγράφονταν αναλυτικά όλες οι ετήσιες εργασίες και εισροές. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τον γεωπόνο της περιοχής κύριο Παναγιώτη Περίσιο για τις συμβουλές και τις επιστημονικές- πρακτικές πληροφορίες που μου παρείχε. Ακόμη νιώθω την υποχρέωση να ευχαριστήσω τον κύριο Ευθύμιο Δρόσο, γεωλόγο, πρώην Διευθυντή Γεωλογίας – Υδρολογίας του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, για τις πολύτιμες πληροφορίες που μου παρείχε για την κοστολόγηση της γεώτρησης.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον καθηγητή, κύριο Πέτρο Σολδάτο για την εμπιστοσύνη που έδειξε στο πρόσωπό μου αναλαμβάνοντας τον ρόλο του επιβλέποντα καθηγητή. Θα ήθελα να τον ευχαριστήσω θερμά για την υπομονή και την κατανόηση που έδειξε σε όλη την διάρκεια της συνεργασίας μας. Η καθοδήγησή του και η υποστήριξή του ήταν πολύτιμη σε κάθε βήμα, από την σύνταξη του ερωτηματολογίου μέχρι και την επεξεργασία των δεδομένων.

Σας ευχαριστώ.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	7
ΜΕΡΟΣ 1. Γενικό	8
1.ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	8
2.ΤΟ ΚΑΡΥΔΙ ΚΑΙ Η ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΤΟΥ ΑΞΙΑ.....	8
3. ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΚΑΡΥΔΙΩΝ.	9
4. ΟΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΚΑΡΥΔΙΑΣ.....	10
4.1 Κλίμα.....	10
4.2 Θερμοκρασία.....	10
4.3 Ατμοσφαιρική υγρασία.....	10
4.4 Βροχοπτώσεις.....	11
4.5 Έδαφος	11
4.6 Νερό	11
4.7 Λίπανση.....	12
5. ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ	12
6. ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ	13
6.1 Ζιζανιοκτονία	13
6.2 Κλάδευμα	13
7. ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ	14
8. ΜΕΤΑΣΥΛΛΕΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ.....	14
8.1Αποφλοιώση- Πλύση.....	14
8.2 Ξήρανση	14
9. ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ.....	15
10. ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ	15
ΜΕΡΟΣ 2. Επιχειρηματικό Σχέδιο	17
Α) ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	17
1.ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΔΙΕΘΝΗ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΧΩΡΟ.....	17
2. ΤΑ ΚΑΡΥΔΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	18
Β) ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ.....	19
1.MARKETING.....	19
1.1 Παρουσίαση της εταιρείας.....	19
1.2Επιλεγμένες ποικιλίες– Προϊόντα- Τιμές.....	21

1.3 Σχέδιο λειτουργίας - Υποθέσεις.....	22
1.4 Τμηματοποίηση – κατάτμηση αγοράς- αγορές στόχοι (πελάτες).....	24
1.5 Διαφήμιση – Promotion.....	27
2. ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	28
2.1 Δομή και Διάρθρωση του Κλάδου.....	28
2.2 Κανάλια Διανομής.....	29
2.3 Ανάλυση Μάκρο-περιβάλλοντος (PEST Analysis)	31
2.4 Μοντέλο PORTER	34
2.5 Ανάλυση Μικρο- περιβάλλοντος (SWOT Analysis)	37
2.5.1 Δυνάμεις	37
2.5.2 Αδυναμίες.....	37
2.5.3 Ευκαιρίες.....	38
2.5.4 Απειλές.....	38
3. ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	40
3.1 Μεθοδολογία	41
3.2 Ανάλυση Κόστους	43
A) Βασικό σενάριο	43
3.2.1 Κόστος γης	43
3.2.2 Αρχική Επένδυση	43
3.2.3 Κόστος καλλιεργητικών επεμβάσεων.....	48
3.2.4 Κόστος επεξεργασίας	55
A1) Κόστος Βασικού σεναρίου.	57
A2) Ανάλυση Κέρδους παραγωγού και πελατών, βασικού σεναρίου.....	60
B) Εναλλακτικό σενάριο.....	61
B1) Κόστος Εναλλακτικού σεναρίου.	62
B2) Ανάλυση Κέρδους παραγωγού και πελατών του, στο εναλλακτικό σενάριο.	65
4. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ	66
4.1 Αξιολόγηση επένδυσης με χρήση της ΚΠΑ.	66
4.2 Χρηματοδότηση της επένδυσης.....	70
4.3 Συμπεράσματα, προοπτικές για την καλλιέργεια καρυδιάς.	70
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	72
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	76

ΜΕΡΟΣ 1. Γενικό

1.ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.

Η καρυδιά είναι ένα από τα αρχαιότερα δένδρα τροφίμων που γνωρίζει ο άνθρωπος, είναι μία παραδοσιακή καλλιέργεια η οποία χρονολογείται από το 7.000 Π.Χ. Σύμφωνα με την Ελληνική Μυθολογία, ο Θεός Διόνυσος ερωτεύθηκε την Καρυά, την κόρη του βασιλιά Διώνη, η οποία όταν πέθανε εκείνος από την αγάπη που τις είχε την μεταμόρφωσε σε ένα δένδρο καρυδιάς. Η θεά Άρτεμης όταν έμαθε τα νέα από τον πατέρα της Καρυάς, διέταξε να χτισθεί ναός στην μνήμη της. Οι κολώνες ήταν γλυπτά από ξύλο με την μορφή των νέων γυναικών, που αργότερα ονομάστηκαν Καρυάτιδες ή νύμφες της καρυδιάς. Οι ίδιες κολώνες, δημιουργήθηκαν σε μάρμαρο και μπορεί ακόμη και σήμερα να τις δούμε στην Ακρόπολη.

2.ΤΟ ΚΑΡΥΔΙ ΚΑΙ Η ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΤΟΥ ΑΞΙΑ.

Τάξη : Fagales

Οικογένεια: Jouglandaceae

Μορφή: Δένδρο

Διάρκεια: Πολυετές

Χρήσεις: Τροφή, υλικά, φαρμακευτικό, περιβαλλοντικό

Η θρεπτική αξία του καρυδιού στις μέρες μας είναι ανεκτίμητη και η ευεργετικές του ιδιότητες στην υγεία του ανθρώπου είναι σίγουρα αδιαμφισβήτητες, μιας και πολλές ερευνητικές εργασίες τις πιστοποιούν.

Οι έρευνες έχουν καταδείξει ότι το καρύδι αποτελεί έναν εξαιρετικό συνδυασμό ακόρεστων λιπαρών και φαινολικών οξέων, βιταμινών και μεταλλικών στοιχείων και η συστηματική παρουσία τους στο καθημερινό μας διαιτολόγιο είναι άκρως απαιτητική.¹ Η κατανάλωση καρυδόψιχας καλής ποιότητας, έχει ως αποτέλεσμα την θωράκιση του οργανισμού μας από καρδιαγγειακές παθήσεις και στην πρόληψη της

¹ Journal of Agricultural and Food Chemistry, 2003

στεφανιαίας νόσου.² Επίσης οδηγεί στην δραστική μείωση της κακής χοληστερίνης, έχει ισχυρή αντιοξειδωτική δράση (αντικαρκινική προληπτική δράση) και θετική δράση στην δίαιτα ατόμων με σακχαρώδη διαβήτη.³

3. ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΚΑΡΥΔΙΩΝ.

Οι ποικιλίες καρυδιάς διακρίνονται σε πλαγιόκαρπες, δηλαδή αυτές οι οποίες καρποφορούν και στους πλευρικούς οφθαλμούς των ετήσιων βλαστών και στις ακρόκαρπες, οι οποίες καρποφορούν μόνο στον ακραίο οφθαλμό ή και στον οφθαλμό τον αμέσως κατώτερο του ακραίου.

Οι ακρόκαρπες ποικιλίες παρουσιάζουν θηλυκά άνθη από το 4^ο έτος και αρσενικά άνθη από το 5^ο έτος. Οι πλαγιόκαρπες ποικιλίες εν αντιθέσει, παρουσιάζουν ταχεία είσοδο στη καρποφορία μιας και παρουσιάζουν θηλυκά άνθη από το 1^ο έτος φύτευσης και αρσενικά από το 4^ο έτος. Είναι δένδρα μικρότερου μεγέθους, με αποτέλεσμα τους ευκολότερους χειρισμούς στο κλάδευμα, στην φυτοπροστασία και στην συγκομιδή. Απαιτείται ωστόσο επιμελημένο κλάδευμα διότι λόγω υπερβολικής καρποφορίας μπορεί να προκληθεί μπλοκάρισμα της βλάστησης.⁴

Οι πλαγιόκαρπες ποικιλίες μεγάλου ενδιαφέροντος αποτελούν οι : Chandler, Lara και Ferror. Στην Ελλάδα καλλιεργούνται οι : Ragne, Serr, Vina και Pedro.⁵ Στις νέες πλαγιόκαρπες ποικιλίες συγκαταλέγονται οι : IOΛΗ και BigTop. Τέλος ακρόκαρπες ποικιλίες μεγάλου ενδιαφέροντος αποτελούν οι : Hartley και Franquette, ενώ ως επικονιάστριες ποικιλίες οι : Rondede Montionac MeyLannaise.⁶ Η επιλογή της ποικιλίας θα πρέπει να γίνει με μέγιστη προσοχή, διότι η κάθε ποικιλία παρουσιάζει άριστη ανάπτυξη και μέγιστη απόδοση σε συγκεκριμένο υψόμετρο- κλιματικές συνθήκες, σύσταση του εδάφους και διαφορετική ανθεκτικότητα σε ασθένειες-εχθρούς.⁷

²Feldman E., Journal of Nutrition, 2002

³Fukuda T., 2003, Carvalho M., Ferreira P., Mendez V., Silva R., Pereira J., Jeronimo C., Silva B., 2010)

⁴ Παυλίνα Δρογούδη

⁵ Ρούσκας, Γεωργία-Κτηνοτροφία, τεύχος 10/2013

⁶ Ρούσκας, Γεωργία-Κτηνοτροφία, τεύχος 10/2013

⁷ Ρούσκας, Καρυδιά, 2012

4. ΟΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΚΑΡΥΔΙΑΣ.

4.1 Κλίμα

Η σημαντική γενετική παραλλακτικότητα των ποικιλιών της καρυδιάς έχει ως αποτέλεσμα ατή να ευδοκιμεί σε ποικίλα κλίματα, από εύκρατο, μεσογειακό ως και τα υποτροπικό.⁸

4.2 Θερμοκρασία

Οι πλέον ευνοϊκές θερμοκρασίες για την ανάπτυξη της καρυδιάς κυμαίνονται από 23°C έως 32°C, ενώ είναι ευαίσθητη τόσο στις υψηλές όσο και στις χαμηλές θερμοκρασίες. Στις υψηλές (38°C - 42°C), αναλόγως της ποικιλίας, προκαλούνται εγκαύματα στο περικάρπιο των καρπών και συρρίκνωση στα σπέρματα.⁹

Το χειμώνα είναι απαραίτητο να ικανοποιούνται οι ανάγκες σε χαμηλές θερμοκρασίες 800-1000 ώρες, σε θερμοκρασίες χαμηλότερες των 7 °C., εάν δεν ικανοποιηθούν οι ανάγκες σε ψύχος θα καθυστερήσει η έκπτυξη των οφθαλμών, με αποτέλεσμα χαμηλότερη παραγωγή και ξηράνσεις κλάδων, καθώς να μην σημειώνονται θερμοκρασίες χαμηλότερες των -11 °C αλλά και εαρινοί παγετοί μετά το πέρας της άνοιξης.¹⁰

4.3 Ατμοσφαιρική υγρασία

Η αυξημένη ατμοσφαιρική υγρασία (>80%) ευνοεί την ανάπτυξη μυκητολογικών ασθενειών και σε συνδυασμό με τις υψηλές θερμοκρασίες ευνοεί τις προσβολές από βακτήρια.

⁸Ρούσкас, Γεωργία-Κτηνοτροφία, τεύχος 10/2013

⁹Ρούσкас, Η καρυδιά, 2012.

¹⁰ Παυλίνα Δρογούδη.

4.4 Βροχοπτώσεις

Η καρυδιά έχει αυξημένες απαιτήσεις σε εδαφική υγρασία για την ανάπτυξη των δένδρων, ενώ οι εαρινές βροχοπτώσεις είναι επιζήμιες, καθώς ευνοούν τις βακτηριακές προσβολές των φύλλων, των ανθέων και των καρπών.

4.5 Έδαφος

Αναπτύσσεται σε ποικιλία εδαφών, από τα αμμοπηλώδη μέχρι τα αργιλώδη και οξύτητα από 5- 8,2. Απαιτείται ανάλυση του εδάφους πριν από την φύτευση. Προτιμά πάντως ασβεστολιθικά εδάφη με PH από 7,2 έως 7,6 και καλά αποστραγγισμένα, διότι αναπτύσσει βαθύ και πλούσιο ριζικό σύστημα.¹¹

4.6 Νερό

Η καρυδιά είναι καλλιέργεια απαιτητική σε εδαφική υγρασία, η πιο γρήγορη ανάπτυξη των καρυδιών γίνεται τις πρώτες 5-6 εβδομάδες μετά την καρπόδεση, οπότε η έλλειψη νερού αυτή την περίοδο θα προκαλέσει μεγάλο ποσοστό μικρών καρπών, οπότε κρίνεται απαραίτητη η άρδευση . Η παρατεταμένη έλλειψη νερού προκαλεί συρρίκνωση και μαύρισμα της ψίχας.¹²

Συμπερασματικά, το Ελληνικό κλίμα προσφέρεται για την καλλιέργεια της καρυδιάς . Προσοχή ωστόσο χρειάζεται στην επιλογή της καταλληλότερης ποικιλίας για την εκάστοτε περιοχή εγκατάστασης της φυτείας . Θα πρέπει να ληφθεί υπόψη η προσαρμοστικότητα της εκάστοτε ποικιλίας στο εκάστοτε μικροκλίμα της περιοχής και εδαφολογικές συνθήκες, ώστε να επιτευχθούν οι μέγιστες δυνατές αποδόσεις.

¹¹Ρούσκας, Η Καρυδιά, 2012.

¹²www.thessalikigi.gr, Γεώργιος Νάνος.

4.7 Λίπανση

Η ορθολογική λίπανση σίγουρα αυξάνει τις αποδόσεις, αλλά βελτιώνει και την ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων.

Τα στοιχεία που χρησιμοποιούνται σε μεγάλες ποσότητες, είναι το άζωτο (N), ο φώσφορος (P) και το κάλιο (K).

Η καρυδιά έχει μεγάλες απαιτήσεις σε άζωτο. Η έλλειψη αζώτου μειώνει την παραγόμενη ποσότητα, έχει επίδραση στην ποιότητα των καρπών αλλά και στην βλάστηση του δένδρου. Σε μία φυτεία σε πλήρη παραγωγή κάθε χρόνο και ανά στρέμμα συνιστώνται 14-16 λιπαντικές μονάδες αζώτου (N) σε τρεις δόσεις, 4-6 λιπαντικές μονάδες φωσφόρου (P) και 10-16 λιπαντικές μονάδες καλίου (K).¹³

5. ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

Η καλλιέργεια προσβάλλεται από μύκητες (για παράδειγμα *Cinomonialeptostylou* που προκαλεί ανθράκωση, φυτόφθορες, αρμιλάρια κ.α.), από βακτήρια, από έντομα (για παράδειγμα *Cydiapromonella* L. που προκαλεί της ασθένεια καρπόκαψα, από αφίδες, νηματώδεις που προσβάλλουν το ριζικό σύστημα), καθώς και από ιώσεις.¹⁴

Οι πιο διαδεδομένες ωστόσο ασθένειες¹⁵ που ως αποτέλεσμα έχουν την μείωση της παραγωγής και την ποιοτική υποβάθμιση του καρπού είναι :

A) Η βακτηρίωση που προκαλείται από το *Xanthomona scampestris* PV *juglandis*) , όπου προκαλεί πτώση θηλέων ανθέων και μικρών καρπών, καθώς και μαύρισμα της ψίχας. Η αντιμετώπιση γίνεται με κάποιο χαλκούχο σκεύασμα. (πχ βορδιγάλειος πολτός)

B) Καρπόκαψα που προκαλείται από το έντομο *Laspeyresapomonella*) το οποίο στις ζεστές πεδινές περιοχές είναι πιο δραστήριο και χωρίς ψεκαστικό πρόγραμμα με κατάλληλο εντομοκτόνο μπορεί να προκαλέσει μεγάλες ζημιές.

¹³Ρούσκας, Γεωργία-Κτηνοτροφία, τεύχος 10/2013

¹⁴Ρούσκας, (2012), Η καρυδιά

¹⁵συνέντευξη με παραγωγό

Οι κυριότεροι εχθροί του φυλλώματος είναι η ανθράκωση, καθώς και οι αφίδες και οι τετράνυχτοι που όταν εμφανίζονται συνιστάται ψεκασμός με κατάλληλο σκεύασμα (παραφινέλαιο).¹⁶

6. ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

6.1 Ζιζανιοκτονία

Είναι μία επέμβαση άκρως απαραίτητη, διότι λόγω της λίπανσης αναπτύσσονται πολλά ζιζάνια τα οποία εκτός του ότι συναγωνίζονται τις καρυδιές ως προς τα θρεπτικά συστατικά και αποτελούν άριστο ξενιστή για ανάπτυξη εχθρών και εντόμων, επιπλέον δυσκολεύουν μηχανικά στις διαδικασίες του κλαδεύματος και της συγκομιδής.¹⁷

Η καταπολέμηση γίνεται είτε με χημικά σκευάσματα, είτε με μηχανικό τρόπο (καταστροφές).

6.2 Κλάδευμα

Το σχήμα διαμόρφωσης που θα επιλεγεί για τον εκάστοτε καρυδεώνα εξαρτάται από πολλούς παράγοντες.

Ένας εξ αυτών είναι ο τρόπος καρποφορίας του δένδρου. Οι ποικιλίες της καρυδιάς χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες βάση του τρόπου καρποφορίας. Στις ακρόκαρπες και στις πλαγιόκαρπες. Οι μεν ακρόκαρπες διαμορφώνονται καλύτερα σε σχήματα κυπέλλου, σε μέσες αποστάσεις φύτευσης 10X10 m, οι δε πλαγιόκαρπες σε, σχήματα άξονα, σε μέσες αποστάσεις φύτευσης 8X8 m.¹⁸

Άλλα κριτήρια για το κλάδευμα διαμόρφωσης αποτελούν η δύναμη βλάστησης της ποικιλίας, η γονιμότητα του εδάφους, το κόστος διαμόρφωσης, ο τρόπος συγκομιδής οι αποστάσεις φύτευσης.

Στις ακρόκαρπες ποικιλίες όταν τελειώσει το κλάδευμα διαμόρφωσης, δεν κόβονται ποτέ οι ετήσιοι κλάδοι, λόγω ακραίας καρποφορίας. Οι πλαγιόκαρπες

¹⁶Γιαννινοπολίτης, Κ.Ν., 2015. Γεωργία-Κτηνοτροφία, τεύχος 10/2015.

¹⁷ Συνέντευξη με παραγωγό

¹⁸Ρούσκας, Η καρυδιά, 2012.

ποικιλίες εν αντιθέσει απαιτούν συστηματικό κλάδεμα για να διατηρηθεί η ισορροπία της βλάστησής τους με την καρποφορία τους. Έχουν την τάση να παράγουν άφθονα για αυτό και μετά τις 2-3 πρώτες καρποφορίες αν δεν κλαδευτούν θα παρουσιάσουν μπλοκάρισμα της βλάστησης με αποτέλεσμα την παραγωγή καρπών μικρού μεγέθους.¹⁹

7. ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ

Η συγκομιδή των καρπών γίνεται μέσα Σεπτέμβρη – Οκτώμβρη, για αποφυγή της υποβάθμισης της ποιότητας της ψίχας θα πρέπει η συγκομιδή να γίνει το συντομότερο δυνατό από την φυσιολογική τους ωρίμανση. Εμπειρικά η συγκομιδή θα πρέπει να ξεκινήσει όταν το 70%-80% των καρπών παρουσιάσουν ρωγμή στο περικάρπιο τους.²⁰

Η συγκομιδή γίνεται με ραβδισμό ή με μηχανική δόνηση, ανάλογα του μεγέθους της εκμετάλλευσης.

8. ΜΕΤΑΣΥΛΛΕΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

8.1 Αποφλοιώση- Πλύση

Μετά την συγκομιδή του καρπού θα πρέπει άμεσα να αποφλοιωθούν και να πλυθούν και στην συνέχεια να οδηγηθούν στους χώρους ξήρανσης.

8.2 Ξήρανση

Η ξήρανση γίνεται είτε παραδοσιακά με έκθεση στον ήλιο, είτε με ξηραντήρια. Στην Ελλάδα συνήθως εφαρμόζεται θερμοκρασία 36 °C για τουλάχιστον 24 ώρες. Αυτή η διαδικασία είναι σημαντική διότι σε μεγαλύτερες θερμοκρασίες και παραμονή των καρπών στα ξηραντήρια για περισσότερο χρόνο ενδέχεται να οδηγούν σε αύξηση του ταγγίσματος.²¹

¹⁹ Ρούσκας, Η καρυδιά, 2012.

²⁰ Συνέντευξη με παραγωγό.

²¹ Καλογήρου, Μ., 2014. Γεωργία- Κτηνοτροφία, τεύχος 7/2014.

Ωστόσο σε καμία περίπτωση δεν θα έπρεπε να ξηραίνουμε τα συγκομισμένα καρύδια στον ήλιο, διότι όταν εκτίθεται στον ήλιο προκαλείται ποιοτική υποβάθμιση του καρπού – της διατροφικής του αξίας, με μεταχρωματισμό του σπέρματος.²²

9. ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

Οι συνθήκες αποθήκευσης είναι διαφορετικές για συντήρηση καρπού με κέλυφος, από αυτές τις ψίχας καρυδιού.

Ανάλογα με τον χρόνο διατήρησης τα καρύδια με κέλυφος μετά την ξήρανσή τους, αφού τα συσκευάσουμε σε τσουβάλια, μπορούμε να τα συντηρήσουμε σε αποθήκες ή σε ψυκτικούς θαλάμους.

Εάν πρόκειται να αποθηκευτούν από 2-4 μήνες μπορούν να μείνουν σε θερμοκρασία περιβάλλοντος (21 °C) σε χώρο αποθήκευσης, χαμηλής σχετικής υγρασίας, για διατήρηση από 6- 12 μήνες σε ψυκτικό θάλαμο στους 10 °C, ενώ εάν θέλουμε να τα διατηρήσουμε από 10- 20 μήνες θα πρέπει να αποθηκευθούν στους 0 °C.

Όσον αφορά την αποθήκευση της ψίχας καρυδιού, αυτή θα πρέπει να συσκευάζεται σε αεροστεγείς σακούλες πολυαιθυλενίου και εάν θέλουμε να αποφύγουμε την αγορά ψυκτικού θαλάμου θα πρέπει να τα διαθέσουμε μέσα σε ένα μήνα, διότι μόνο τόσο μπορούν να διατηρηθούν σε θερμοκρασία περιβάλλοντος (21 °C), χωρίς υποβάθμιση της ποιότητάς τους.²³ Τέλος για να τα αποθηκεύσουμε για διάστημα μέχρι 6 μηνών χρειαζόμαστε ψυκτικό θάλαμο. (θερμοκρασία 10 °C και σχετική υγρασία 65-70%)

10. ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ

Η καρυδιά είναι μία καλλιέργεια με μεσομακροπρόθεσμο ορίζοντα απόδοσης, καθώς θα πρέπει να περάσει μία δεκαετία ώσπου να φθάσει στο μέγιστο της παραγωγικότητάς της. Σε φτωχά εδάφη ή σε παρατημένους καρυδεώνες (δίχως άρδευση, λίπανση κλπ.) οι αποδόσεις κυμαίνονται από 150- 250 κιλά/στρέμμα, ενώ σε

²²Καλογήρου, Μ.,2014. Γεωργία- Κτηνοτροφία, τεύχος 7/2014.

²³Καλογήρου, Μ.,2014. Γεωργία- Κτηνοτροφία, τεύχος 7/2014.

πλούσια, αρδευόμενα εδάφη, στην οποία εφαρμόζουμε λίπανση, κλάδευμα, φυτοπροστατευτικές επεμβάσεις, μπορεί να φτάσει τα 800 κιλά/στρέμμα.

ΜΕΡΟΣ 2. Επιχειρηματικό Σχέδιο

A) ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΔΙΕΘΝΗ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΧΩΡΟ

Η παγκόσμια παραγωγή καρυδιών με κέλυφος προβλέπεται το έτος 2017 να φτάσει το ρεκόρ των 2,1 εκατομμύρια μετρικών τόνων, με την Κίνα και τις ΗΠΑ να παράγουν το 80% της παγκόσμιας παραγωγής.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση είναι ελλειμματική σε παραγωγή καρυδιών και εκτιμάται ότι εισάγει μέχρι και 205.000 τόνους ετησίως (122.000 τόνους από ΗΠΑ, 22.000 από Μολδαβία κ.τ.λ.). Τις μεγαλύτερες ποσότητες σε καρυδόψιχα εισάγει η Γερμανία. Πολλά προβλήματα αναφέρονται σε εισαγόμενα φορτία από χώρες της Ασίας με προϊόν κακής ποιότητας (ταγγισμένο, κρούσματα επιμόλυνσης με καρκινογενείς μυκοτοξίνες, κ.τ.λ.). Εισαγωγές από το Ιράν, τις ΗΠΑ και την Κίνα έχουν πολλάκις ενοχοποιηθεί για επιμολυσμένους ξηρούς καρπούς (φιστίκι κελυφωτό, καρύδια, αραχίδα, κ.ά.). Σύμφωνα με το δίκτυο συναγερμού RASFF της ΕΕ (Rapid Alert System for Food and Feed) τα περιστατικά παρουσίας αφλατοξίνης σε εισαγωγές στην ΕΕ από το 1999 μέχρι το 2012 αυξήθηκαν κατά 100%. Ένας λόγος παραπάνω για την προώθηση της ευρωπαϊκής παραγωγής και ιδιαίτερα της ελληνικής, την οποία «είχε και έχασε» εξαιτίας λανθασμένων επιλογών στο πλαίσιο των εκάστοτε ΚΑΠ. Οι ελληνικής προέλευσης ξηροί καρποί εξάλλου ξεχωρίζουν για τη γεύση τους, την καθαρότητά τους και το άρωμα, χαρακτηριστικά που υπερέχουν των εισαγόμενων. (<http://www.agroticanews.gr>)

Η παραγωγή καρυδιών στην Ευρωπαϊκή Ένωση προβλέπεται να μειωθεί κατά 3% (113.00 τόννοι), με τις σημαντικότερες μειώσεις στην παραγωγή αναμένεται να σημειωθούν στην Γαλλία και Ισπανία. Ωστόσο οι εισαγωγές καρυδιών αναμένεται να αυξηθούν κατά 7% (ρεκόρ 230.000 τόνους), με κύριες εισαγωγές χώρες να αποτελούν η Γερμανία, η Ιταλία και η Ισπανία και αυτό οφείλεται στην προβλεπόμενη αύξηση στη ζήτηση για καρύδια στου κλάδους παραγωγής σνακ, ζαχαροπλαστικής κλπ. (Foreign Agricultural Service/ USDA, Office of Global Analysis, October 2016)

2. ΤΑ ΚΑΡΥΔΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Η συνολική καλλιεργούμενη έκταση στην Ελλάδα είναι 1.014.199 ha και οι κυρίως δενδρώδεις καλλιέργειες είναι (79%), πορτοκάλια (4%) και ροδάκινα (4%), ενώ στις καρυδιές αντιστοιχεί το 0,9% της συνολικής καλλιεργούμενης γης. (Γενική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος, 2009)

Η Ελλάδα κατατάσσεται στην 11^η παραγωγό χώρα παγκοσμίως ακολουθώντας την Κίνα, ΗΠΑ, Ιράν, Τουρκία, Ουκρανία, Μεξικό, Ινδία, Ρουμανία, Γαλλία και Χιλή, με ετήσια παραγωγή 22.000 τόνους και Τρίτη παραγωγός χώρα στην Ευρωπαϊκή Ένωση, μετά από Ρουμανία και Γαλλία. (FAO, 2010).

Η καρυδιά καλλιεργείται κυρίως στην Πελοπόννησο (26,7%), κυρίως Αρκαδία και Αχαΐα, Θεσσαλία (20,9%, κυρίως Τρίκαλα και Λάρισα), στην Μακεδονία (20,9%), στην Ήπειρο (7,9%) και στην Κρήτη (7,7%).

B) ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ

1.MARKETING

1.1 Παρουσίαση της εταιρείας

Η «Χρυσός Καρπός » είναι μία εταιρεία που έχει ως κύριο αντικείμενο δραστηριότητας την παραγωγή, την επεξεργασία και την συσκευασία των καρυδιών. Πρωταρχικό μέλημα θα είναι η παραγωγή ασφαλών και ποιοτικών καρυδιών. Η επωνυμία της εταιρείας προήλθε από την διατροφική αξία των καρυδιών, καθώς και από τις προοπτικές κέρδους που διαφαίνονται από μία τέτοια καλλιέργεια. (ICAP, 2009)

ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΚΑΙ ΟΡΑΜΑ

Ακολουθείται **φιλοσοφία** Marketing που ως στόχο της έχει τον πελάτη και την ικανοποίησή του, προσφέροντάς του το καλύτερο ποιοτικό προϊόν.

Το **όραμα** είναι να προσφέρει στον καταναλωτή ποιοτικά, γευστικά και ασφαλή προϊόντα.

Πηγή του **συγκριτικού πλεονεκτήματος** θα είναι η διαφοροποίηση ως προς την ποιότητα και την συσκευασία των προϊόντων και η παροχή στον τελικό καταναλωτή προϊόντος σταθερά υψηλής ποιότητας μιας και ιδιοπαράγει και δεν χρησιμοποιεί προϊόντα από διάφορους παραγωγούς όπως είναι σύνηθες στον ανταγωνισμό. Οι μεγάλες εταιρείες για οικονομία κλίμακας παραλαμβάνουν στο πλαίσιο της Συμβολαιακής Γεωργίας προϊόντα από διάφορους παραγωγούς (όπου είναι αδύνατο να έχουν όλοι τις ίδιες ποικιλίες), με αποτέλεσμα να καταλήγει στον καταναλωτή να μην είναι ποιοτικό, μιας και υπάρχουν συγκεκριμένες προδιαγραφές, ωστόσο διαφορετικό προϊόν κάθε φορά και με παρόμοια συσκευασία.

Το μειονέκτημα του παρόντος οικονομικού σχεδίου είναι ότι βασίζεται σε ένα μόνο προϊόν (το καρύδι), ωστόσο οι προοπτικές διαφαίνονται λαμπρές μιας και η

Ελλάδα είναι ελλειμματική στην παραγωγή καρυδιών, ενώ η ζήτηση είναι μεγάλη, ιδίως για Ελληνικά καρύδια. (ICAP,2009)

Μελετώνται δύο σενάρια. Στο πρώτο, το προϊόν είναι το άσπαστο καρύδι, το οποίο η εταιρεία έχει σκοπό να διαθέτει σε μεγάλα σουπερμάρκετ, και καταστήματα ξηρών καρπών της χώρας, ενώ, τα μικρότερα σε μέγεθος καρύδια, σε λαϊκές αγορές.

Στο δεύτερο σενάριο, το προϊόν θα είναι η ψίχα του καρυδιού, όπου η πεταλούδα θα διατεθεί σε σουπερμάρκετ, σε καταστήματα ξηρών καρπών και online καταστήματα ενώ τα μικρότερα κομμάτια ($1/4$ και $1/8$) σε ζαχαροπλαστεία της περιοχής,. Επίσης η πεταλούδα ίσως να διατεθεί σε αγορές του εξωτερικού, όπου υπάρχουν καλύτεροι οικονομικοί όροι (πχ. Πληρώνεται αμέσως ο προμηθευτής, ενώ στην Ελλάδα υπάρχει, στην καλύτερη περίπτωση 4μηνη, 6μηνη πίστωση.

1.2Επιλεγμένες ποικιλίες– Προϊόντα- Τιμές

Λαμβάνοντας υπόψη τις κλιματολογικές και εδαφολογικές παραμέτρους (πχ. υψόμετρο, θερμοκρασία), ο γεωπόνος της περιοχής πρότεινε τρεις ποικιλίες: σε αναλογία 60% Chandler, 30% Hartley και 10% Franquette (ως επικονιάστρια) για μέγιστη απόδοση της φυτείας. Τα δένδρα θα φυτευτούν σε σειρές, με αποστάσεις φύτευσης 8X8 m, με αποτέλεσμα τελικά να φυτευτούν 140 δένδρα στο εκτάριο, με συνολικό αριθμό 1400 δένδρων. Στην βιβλιογραφία προτείνονται διάφορες αποστάσεις φύτευσης ανάλογα με την ποικιλία και την περιοχή φύτευσης, ωστόσο στην δική μας περίπτωση ενδείκνυται το συγκεκριμένο σύστημα φύτευσης. Μάλιστα αντί για 200 δένδρα ανά εκτάριο προτιμήθηκε να φυτευτούν 140 δένδρα στο εκτάριο, ώστε πρώτον να υπάρχει ευκολότερη πρόσβαση για τις καλλιεργητικές επεμβάσεις, όπως για παράδειγμα το κλάδεμα και δεύτερον να αποφευχθούν φαινόμενα μελλοντικής σκίασης, λόγω ανάπτυξης των δένδρων.

Η χονδρική τιμή πώλησης του άσπαστου καρυδιού θα είναι 4€/κιλό συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ (στην κοστολόγηση έχουμε υπολογίσει τα κέρδη προ φόρων με τιμή 3€), ενώ της συσκευασμένης ψίχας 11€/κιλό, συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ (στην κοστολόγηση έχουμε υπολογίσει τα κέρδη προ φόρων με τιμή 8€).

Τα προϊόντα είναι :

- Στο **βασικό σενάριο**:
 - α) άσπαστο καρύδι σε συσκευασία 5 κιλών, προς 20€ η συσκευασία (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ).
 - β) άσπαστο καρύδι σε συσκευασία 30 κιλών, προς 120€ η συσκευασία (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ).
- Στο **εναλλακτικό σενάριο**:
 - α) ψίχα καρυδιού (πεταλούδα $\frac{1}{2}$) σε συσκευασία 125 γραμμαρίων (χαρτόκουτο των 12 συσκευασιών), 1,38 € η συσκευασία των 125 γραμμαρίων (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ) .
 - β) ψίχα καρυδιού (πεταλούδα $\frac{1}{2}$) σε συσκευασία 150 γραμμαρίων (χαρτόκουτο των 12 συσκευασιών), 1,65 € η συσκευασία των 150 γραμμαρίων (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ).
 - γ) ψίχα καρυδιού σε συσκευασία 1000 γραμμαρίων ($\frac{1}{4}$ και $\frac{1}{8}$), 11€ η συσκευασία (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ).

1.3 Σχέδιο λειτουργίας - Υποθέσεις

Ως περιοχή εγκατάστασης της φυτείας επιλέχθηκε η περιοχή της Θεσσαλίας, σε έκταση 10 εκταρίων και πιο συγκεκριμένα η μελέτη επικεντρώθηκε στην περιοχή του Δομοκού. Οι λόγοι για αυτήν την επιλογή είναι κυρίως δύο.

Ο πρώτος είναι το ότι το ανάγλυφο της περιοχής προσφέρεται για εντατικής μορφής καλλιέργεια, πλήρως μηχανοποιημένη και ο δεύτερος, ότι υπήρχε έντονο ενδιαφέρον από παραγωγούς της περιοχής για μια τέτοιου είδους μελέτη.

Η έκταση περιλαμβάνει :

- Κτηριακή εγκατάσταση (αποθήκη) από σιδηροκατασκευή (επενδυμένη με νοβοπάν, με μπετόν στο δάπεδο) όπου αποθηκεύεται προσωρινά το προϊόν μέχρι να συσκευαστεί και να διατεθεί, καθώς και τους χώρους του προσωπικού (κουζίνα, τουαλέτα.)
- Έργα υποδομής (πχ. γεώτρηση) και περιβάλλοντος χώρου.
- Σύγχρονο εξοπλισμό παραγωγής, επεξεργασίας και συσκευασίας.
- Εγκατάσταση ISO 22000:2005

Το ετήσιο ενοίκιο στην περιοχή κυμαίνεται από 300€ έως 500€ ευρώ ανά εκτάριο, με κύρια καλλιέργεια το σιτάρι. Εμείς στην ανάλυσή μας θα χρησιμοποιήσουμε το σύνηθες ενοίκιο για την περιοχή, δηλ. τα 400€/εκτάριο . Σύμφωνα με μελέτες, πριν την εγκατάσταση της φυτείας θα πρέπει να προηγηθεί ανάλυση του εδάφους, ωστόσο στην Ελλάδα τα πάντα είθισται να γίνονται εμπειρικά σύμφωνα με κύριο Γκαλαγκάνη. Ορισμένες φορές, το έδαφος χρήζει προληπτικής απολύμανσης, αν οι προηγούμενη καλλιέργεια για παράδειγμα ήταν βαμβάκι . Εμείς δεν έχουμε συμπεριλάβει το κόστος αυτό στην προετοιμασία του εδάφους, επειδή θεωρούμε ότι το έδαφος δεν απαιτεί απολύμανση μιας και κατά πλείστον καλλιεργείται σιτάρι.

Μετά την φύτευση των καρυδιών εγκαθίσταται **σύστημα στάγδην άρδευσης**, το οποίο θα αναλύσουμε στο παράρτημα.

Στην περιοχή δεν υπάρχει παροχή νερού, όμως υπάρχει η δυνατότητα γεώτρησης, πράγμα σύνηθες για την περιοχή.²⁴ Παρακάτω παρατίθεται μία εικόνα από σωληνώσεις γεώτρησης διπλανού κτήματος του συνεντευξιαζόμενου παραγωγού.



Η παραγωγική διαδικασία για το κελυφωτό καρύδι έχει ως εξής:

Το προϊόν αφού παραχθεί, (η φυτεία αρχίζει να αποδίδει από το 5^ο έτος εγκατάστασης και μπαίνει σε πλήρη παραγωγή από το 8^ο έτος), συλλέγεται, αποφλοιώνεται με ταυτόχρονη πλύση του κελυφωτού καρπού, στη συνέχεια ακολουθεί η ξήρανσή του. Έπειτα συσκευάζεται σε διχτάκια ή τσουβαλάκια.

Στο σενάριο με την παραγωγή της ψίχας, μετά την ξήρανση ακολουθεί το σπάσιμο, ο διαχωρισμός του κελύφους από την ψίχας, ο διαχωρισμός του καρπού ανάλογα με το μέγεθος, ζύγισμα/συσκευασία της ψίχας σε σακουλάκια κενού αέρος.

²⁴ Ευθύμιος Δρόσος : Γεωλόγος, Πρώην Διευθυντής Γεωλογίας – Υδρολογίας του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.

Το κέλυφος που θα απομείνει μετά την επεξεργασία και την απομάκρυνση της ψίχας υποθέτουμε ότι το δωρίζουμε σε κάποιον που το παίρνει άμεσα και με δικά του έξοδα (εργασία φόρτωσης, μεταφοράς).

Σε όλα τα στάδια από την παραγωγική διαδικασία, μέχρι και την επεξεργασία και την τυποποίηση κύριο μέλημα θα είναι η προστασία και η ασφάλεια των καταναλωτών. Στην παραγωγική διαδικασία αυτό θα επιτυγχάνεται με την χρήση μόνο εγκεκριμένων σκευασμάτων και σε ποσότητες ελεγχόμενες και τις άκρως απαραίτητες για παραγωγή προϊόντος άριστου (μέγεθος, χρώμα), ακολουθώντας αυστηρά τις οδηγίες του τοπικού γεωπόνου. Όπως επίσης και με την εγκατάσταση συστήματος διασφάλισης ποιότητας ISO 22000:2005, το οποίο αποτελεί μία συστηματική προσέγγιση στην αναγνώριση των μικροβιολογικών, των χημικών και φυσικών κινδύνων που μπορεί να προκύψουν κατά τις διαδικασίες της εφοδιαστικής αλυσίδας τροφίμων, στην εκτίμηση των κινδύνων και τελικά στον έλεγχό τους.

Επίσης θα γίνεται χρήση σύγχρονων μηχανημάτων, τα οποία περιγράφονται αναλυτικά στο παράρτημα, πχ. Δονητή, η χρήση του θα εξασφαλίζει μικρότερη διάρκεια συγκομιδής και άρα μικρότερη έκθεση του προϊόντος στις συνθήκες περιβάλλοντος, με αποτέλεσμα την αποφυγή της υποβάθμισης της ποιότητας του καρπού. Επίσης η ξήρανση δεν θα γίνεται όπως είθισται στον ήλιο με κίνδυνο την επιμόλυνση του προϊόντος, αλλά σε ξηραντήριο, στο σχέδιο έχει υπολογιστεί ξηραντήριο καπνού το οποίο κάνει θαυμάσια δουλειά και με μικρότερο κόστος.

Τέλος η συσκευασία θα γίνεται σε προηγμένης τεχνολογίας μηχανήμα, το οποίο θα εξασφαλίζει μεγαλύτερο χρόνο διατήρησης της φρεσκότητας του προϊόντος, αποφεύγοντας την υποβάθμιση της ποιότητας που συχνά παρατηρείται στον ανταγωνισμό, (τάγγιση του προϊόντος συσκευασμένου σε απλά σακουλάκια πολυαιθυλενίου).

Το τελικό προϊόν θα είναι άριστο ποιοτικώς, έχοντας το ανάλογο εμπορικό μέγεθος και σχήμα, αλλά εξίσου ελκυστική συσκευασία.

1.4 Τμηματοποίηση – κατάτμηση αγοράς- αγορές στόχοι (πελάτες)

Σε μια αγορά συνυπάρχουν πελάτες με παρόμοιες ανάγκες οι οποίοι όμως συνήθως δεν είναι ομοιογενείς. Κύριες διαφορές μεταξύ τους αποτελούν τα στοιχεία που τους ικανοποιούν η αγοραστική τους δύναμη, το ποσό που διατίθενται να

δαπανήσουν, ο τρόπος πληρωμής καθώς και οι ποσότητες τις οποίες αγοράζουν. Έτσι η αγορά χωρίζεται σε τμήματα ώστε η εκάστοτε επιχείρηση να απευθύνεται πιο στοχευόμενα σε περισσότερο ομοιογενείς ομάδες πελατών. Η διαδικασία αυτού του διαχωρισμού ονομάζεται τμηματοποίηση. Η τμηματοποίηση αυξάνει τις ευκαιρίες κέρδους, αφού οι διαφορετικές ομάδες πελατών αποδίδουν διαφορετική αντιλαμβανόμενη αξία στη λύση που τους προσφέρεται. Η αγορά των ξηρών καρπών βασικά χωρίζεται στα εξής τμήματα (segments) στην «οικιακή κατανάλωση» (B2C), την βιομηχανική (B2B) και εξαγωγές (exports). (ICAP,2009)

Στο πρώτο σενάριο: “παραγωγή κελυφωτού καρυδιού” οι πελάτες της επιχείρησης θα είναι :

- **Αλυσίδες υπερμάρκετ** (θα προτιμηθεί η αλυσίδα AB Βασιλόπουλος , η παραγωγή δεν θα επαρκεί για όλες τις αλυσίδες υπεραγορών). Από συζητήσεις με ανθρώπους της αγοράς διαπιστώθηκε ότι στο άσπαστο καρύδι, λόγω μικρών περιθωρίων κέρδους του παραγωγού είναι ευκολότερη η πρόσβαση σε αυτό το κανάλι διανομής, γεγονός που επιβεβαιώθηκε με την παρουσία του άσπαστου ελληνικού καρυδιού σε κάποιες αλυσίδες, εν αντιθέσει με την ψίχα όπου στις περισσότερες περιπτώσεις ήταν εισαγωγής (Ουκρανία, Μολδαβία, Τουρκία)
- **Καταστήματα ξηρών καρπών και επιλεγμένα καταστήματα** μέσω χονδρεμπορίου.
- **Λαϊκές αγορές της περιοχής** (μικρότερα καρύδια), ωστόσο με ίδια τιμή, μικρότερη διαπραγματευτική δύναμη οι συγκεκριμένοι πελάτες.

Η στρατηγική εισόδου στην αγορά θα είναι η στρατηγική διαφοροποίησης. Η εταιρία θα ξεχωρίζει από τον ανταγωνισμό, διότι θα προμηθεύει αποκλειστικά το κλάσης ανώτερο ποιοτικώς Ελληνικό καρύδι και όχι αμφιβόλου ποιότητας εισαγόμενο, προσφέροντας ένα premium προϊόν.

Στο δεύτερο σενάριο: παραγωγή ψίχας καρυδιού οι πελάτες της επιχείρησης θα είναι:

- **Αλυσίδα υπερμάρκετ** AB Βασιλόπουλος, διότι 1^{ov} έχει πολλά καταστήματα Πανελλαδικά, 2^{ov} το προϊόν μας, λόγω ποιότητας και συσκευασίας θα είναι premium, και η συγκεκριμένη αλυσίδα θα το τοποθετήσει σε περιοχές με καταναλωτές μεγαλύτερης οικονομικής επιφάνειας, πελάτες οικονομικά εύρωστους οι οποίοι έχουν μικρότερη ευαισθησία ως προς την τιμή και τους ενδιαφέρει η ποιότητα .

- **Καταστήματα ξηρών καρπών και επιλεγμένα καταστήματα μέσω χονδρεμπόρου.**
- **Διαδικτυακά καταστήματα τροφίμων.**

Η στρατηγική εισόδου στην αγορά θα είναι η στρατηγική διαφοροποίησης. Η εταιρία θα ξεχωρίζει από τον ανταγωνισμό, διότι θα προμηθεύει αποκλειστικά τον κλάσης ανώτερο ποιοτικώς Ελληνικό καρύδι και όχι αμφιβόλου ποιότητας εισαγόμενο, προσφέροντας ένα premium προϊόν. Επίσης θα διαφοροποιηθεί από τον ανταγωνισμό και ως προς τα κανάλια διανομής, μιας και είθισται να χρησιμοποιούνται παραδοσιακά κανάλια, όπως κάβες ενώ η εταιρία Χρυσός Καρπός θα διαθέσει τα προϊόντα της μέσω e-shop, ακολουθώντας τις τάσεις της εποχής για σύντομες αγορές και δίνοντας την καλύτερη λύση στους μελλοντικούς της πελάτες.

Εξάλλου πρόσφατη έρευνα έχει δείξει ότι το κανάλι αυτό έχει μεγάλη άνθιση και τυγχάνει όλο και μεγαλύτερης εμπιστοσύνης του έλληνα καταναλωτή. Πιο συγκεκριμένα Έρευνα του Εργαστηρίου ELTRUN του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, διαπιστώνει πως οι ηλεκτρονικές αγορές προϊόντων σούπερ μάρκετ στην Ελλάδα βρίσκονται μεν σε πρώιμο στάδιο, αφού μόλις 1 στους 4 (ποσοστό 25%) των online αγοραστών δηλώνει πως έχει κάνει –κάπως συστηματικά- διαδικτυακές αγορές αυτού του είδους, ωστόσο σημειώνουν σημαντική ανάπτυξη χρόνο με τον χρόνο. Η αύξηση των online αγορών το 2016 επαληθεύεται από το γεγονός ότι 1 στους 10 online αγοραστές άρχισε τις αγορές του το 2016 και από την αύξηση των μεθοδικών/ώριμων Ελλήνων online αγοραστών, αφού το 29% των online καταναλωτών πραγματοποιεί πάνω από το 50% των συνολικών αγορών του ψηφιακά, όταν τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν το 2015 στο 25% και το 2014 στο 9%. (<http://www.economy365.gr/article>)

Σε περίπτωση που δεν πετυχαίνουμε τις προβλεπόμενες πωλήσεις, τότε εναλλακτικά στροφή σε μία νέα αγορά, αυτή του εξωτερικού (πχ. Γερμανία) μέσω ενός φερέγγυου αντιπροσώπου/χονδρεμπόρου.

1.5 Διαφήμιση – Promotion

Τα πρώτα χρόνια της επιχείρησης, οι προωθητικές ενέργειες για την διάδοση των προϊόντων της θα είναι περιορισμένες. Λόγω της μεγαλύτερης διάθεσης προϊόντων στη χονδρική αγορά, το μείγμα διαφήμισης θα έχει ως εξής:

- Διαφημιστικά έντυπα τα οποία θα μοιραστούν στους πελάτες στόχους
- Διαφήμιση μέσω site διατροφής, θα εμφανίζεται το logo της εταιρείας σε site τα οποία έχουν μεγάλη επισκεψιμότητα.
- Αποστολή δειγμάτων σε καταστήματα με συνοδευτικά μαγνητάκια/αυτοκόλλητα της “GoldenWalnuts”

2. ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Τα καρύδια ανήκουν στον κλάδο των ξηρών καρπών, παρατίθεται η ανάλυση του κλάδου αυτού.

2.1 Δομή και Διάρθρωση του Κλάδου

Ο κλάδος των ξηρών καρπών αποτελείται από δύο ευρύτερους τομείς:

Την πρωτογενή παραγωγή με την οποία ασχολούνται οι αγροτικές μονάδες, οι συνεταιρισμοί, κλπ. Σημειώνεται ότι η πρωτογενής παραγωγή καλύπτει μέρος της εγχώριας κατανάλωσης, τόσο από πλευράς ποσοτήτων όσο και από ποικιλία ξηρών καρπών.

Τις επιχειρήσεις μεταποίησης και εμπορίας, που εφοδιάζουν την αγορά, οι οποίες προμηθεύονται τους ξηρούς καρπούς από την εγχώρια πρωτογενή παραγωγή ή και από το εξωτερικό, ανάλογα με το είδος του καρπού, τη χρονιά (σοδειά) και την τιμή του εκάστοτε προϊόντος, όπως αυτή διαμορφώνεται στη διεθνή αγορά ξηρών καρπών.

Στον κλάδο των ξηρών καρπών δραστηριοποιείται μεγάλος αριθμός επιχειρήσεων, η πλειοψηφία των οποίων, πέρα από τη διανομή, ασχολείται και με την επεξεργασία των εξεταζόμενων προϊόντων, (αποφλοιώση, πλύσιμο, λεύκανση, ψήσιμο κλπ).

Η πρωτογενής παραγωγή ξηρών καρπών πραγματοποιείται από αγροτικές μονάδες και συνεταιρισμούς. Επιπλέον, στη χώρα μας δεν καλλιεργούνται όλα τα είδη των ξηρών καρπών και ως εκ τούτου, πραγματοποιούνται σημαντικές εισαγωγές.

Στην Ελλάδα, ελάχιστες είναι οι επιχειρήσεις, που διαθέτουν εκτάσεις και πραγματοποιούν οι ίδιες παραγωγή ξηρών καρπών. Το μεγαλύτερο μέρος της εισαγωγής και επεξεργασίας ξηρών καρπών καλύπτεται από ένα σχετικά μικρό αριθμό επιχειρήσεων μεγάλου μεγέθους, παράλληλα δε στον κλάδο δραστηριοποιούνται και πολλές μικρού μεγέθους επιχειρήσεις. Σε γενικές γραμμές, οι περισσότερες από τις μεγάλες και οργανωμένες εταιρίες που καλύπτουν το μεγαλύτερο μέρος της αγοράς, είναι σε θέση να πραγματοποιούν επενδύσεις με σκοπό τον εκσυγχρονισμό των εγκαταστάσεών τους και τη βελτίωση των διαδικασιών επεξεργασίας, διανομής κλπ. Αντίθετα, η πλειοψηφία των μικρότερων επιχειρήσεων δεν έχει αυτή τη δυνατότητα.

Αρκετές επιχειρήσεις του κλάδου ξηρών καρπών ασχολούνται και με την εμπορία αποξηραμένων φρούτων, εκμεταλλευόμενες παράγοντες όπως ο παραγωγικός εξοπλισμός τους και τα κανάλια διανομής (κάβες κλπ.), που πολλές φορές είναι κοινά και για τις δύο κατηγορίες προϊόντων. (ICAP,2009)

Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΥΠΑΤΤ το 2010 η παραγωγή του άσπαστου καρυδιού ανήλθε σε 21.000 τόνους .

Όσον αφορά την καρυδόψιχα από άλλη πηγή, με έναν συντελεστή μετατροπής 45% σε ψίχα, η διαθέσιμη καρυδόψιχα στην ελληνική αγορά δεν υπερβαίνει τις 7.000 τόνους και οι εισαγωγές αποτελούν κανόνα για κάλυψη των αναγκών. Πλέον των 7.000 με ασφάλεια, μπορούμε να προσθέσουμε άλλους 4.000-5.000 τόνους εγχώριας «ανεπίσημης» συγκομιδής, φτάνοντας τους 11.000-12.000 τόνους καρυδόψιχας χωρίς τις εισαγωγές. Με τις εισαγωγές έχουμε (κατ' εκτίμηση) εγχώρια κατανάλωση 15.000 τόνων σε καρυδόψιχα, που αντιστοιχεί σε 735 γραμμάρια ανά κεφαλή ετησίως. Να σημειωθεί ότι η Ελλάδα έχει τη μεγαλύτερη κατανάλωση παγκοσμίως σε ξηρούς καρπούς, με 17 κιλά ανά κεφαλή. Ακολουθούν Ισπανοί και Ιταλοί (καρύδια, αμύγδαλα, φουντούκια, αραχίδα, λοιπά). (<http://www.agroticanews.gr/>)

Η χώρα μας εισάγει καρυδόψιχα σε σημαντικές ποσότητες (περίπου 3.000 τόνους ετησίως), ενώ οι εξαγωγές είναι ελάχιστες έως μηδενικές, με δασμό της τάξεως του 18,4% από χώρες εκτός ΕΕ και 13% ΦΠΑ. (<http://www.agroticanews.gr/>)

2.2 Κανάλια Διανομής

Αρκετές επιχειρήσεις του κλάδου διανέμουν τα προϊόντα τους στην αγορά μέσω θυγατρικών εταιριών, η πλειοψηφία ωστόσο διακινεί τα προϊόντα της μέσω χονδρεμπόρων.

Επιπλέον, αρκετές επιχειρήσεις διαθέτουν τους ξηρούς καρπούς (περιλαμβάνονται τα καρύδια) απ' ευθείας σε καταστήματα λιανικής ή σε βιομηχανίες και βιοτεχνίες ειδών διατροφής. Η αποφυγή διάθεσης των προϊόντων προς τους μεσάζοντες, όπως είναι οι χονδρέμποροι, συμβάλλει στη μείωση των τιμών και τα καθιστά ανταγωνιστικότερα στην αγορά. Σύμφωνα με εκτιμήσεις εκπροσώπων του κλάδου, η

"οικιακή" κατανάλωση απορροφά το 50% της συνολικής ζήτησης ξηρών καρπών και το υπόλοιπο 50% απορροφούν οι βιομηχανίες.

Τα προϊόντα του κλάδου πωλούνται κυρίως σε χύμα μορφή (70% επί της συνολικής ιδιωτικής κατανάλωσης). Στη λιανική πώληση, τα "παραδοσιακά" καταστήματα (κάβες κλπ.) διατηρούν ένα ποσοστό που κυμαίνεται στο 60% περίπου. Το υπόλοιπο 40% αντιστοιχεί στα σούπερ μάρκετ, μερίδιο το οποίο παρουσιάζει τάσεις για περαιτέρω αύξηση. Στο γεγονός αυτό συμβάλλει και η πώληση χύμα ξηρών καρπών από τα συγκεκριμένα καταστήματα.

Η τάση των Ελλήνων καταναλωτών να προμηθεύονται ξηρούς καρπούς από εξειδικευμένα καταστήματα λιανικής πώλησης, έχει αρχίσει να εξασθενεί σε κάποιο βαθμό. Το γεγονός αυτό αποδίδεται κυρίως στο ότι οι σύγχρονες αγοραστικές συνήθειες, σε συνδυασμό με τον λιγότερο διαθέσιμο χρόνο, οδηγούν όλο και περισσότερους καταναλωτές προς τα σούπερ μάρκετ.

Αρκετές επιχειρήσεις του κλάδου στρέφονται σταδιακά προς τις εξαγωγές, καθώς οι όροι πληρωμών είναι ευνοϊκότεροι (άμεση εξόφληση ή το αργότερο σε περίπου 30 ημέρες). Στην Ελλάδα, η εξόφληση των εμπορευμάτων γίνεται συνήθως με επιταγές, με ημερομηνία πληρωμής μετά από 5-6 μήνες. Οι περισσότερες ελληνικές εξαγωγές αφορούν εισαγόμενα προϊόντα, τα οποία επεξεργάζονται στη χώρα μας και κατόπιν προωθούνται στο εξωτερικό.

Ορισμένες μεγάλου μεγέθους επιχειρήσεις του κλάδου, έχουν ιδρύσει ή πρόκειται να συστήσουν θυγατρικές ή υποκαταστήματα στο εξωτερικό και κυρίως στην περιοχή των Βαλκανίων, ώστε να έχουν άμεση πρόσβαση σε φθηνές πρώτες ύλες και χαμηλό εργατικό κόστος, καθώς και τη δυνατότητα επέκτασης των πωλήσεών τους, σε αγορές του

εξωτερικού. (ICAP, 2009)

2.3 Ανάλυση Μάκρο-περιβάλλοντος (PEST Analysis)

2.3.1 Πολιτικό περιβάλλον

Το πολιτικό – νομικό περιβάλλον αναφέρεται στους νόμους, τους κυβερνητικούς φορείς και τις διάφορες ομάδες πίεσης που επηρεάζουν τους σύγχρονους οργανισμούς είτε άμεσα είτε έμμεσα. Η προσθήκη ή η αφαίρεση ενός νομοθετικού ή ρυθμιστικού περιορισμού από την κυβέρνηση μιας χώρας είναι δυνατό να δημιουργήσει τόσο σημαντικές στρατηγικές απειλές όσο και ευκαιρίες για τις επιχειρήσεις εκείνες που δραστηριοποιούνται στη συγκεκριμένη χώρα. Όσον αφορά το πολιτικό πλαίσιο, στην πρώτη δεκάδα των χωρών που επιβαρύνουν υπέρμετρα τις επιχειρήσεις με φόρους, ασφαλιστικές εισφορές και ΦΠΑ βρίσκεται η Ελλάδα.

Η νομοθεσία σχετικά με την ασφάλεια των τροφίμων, μιας και οι ξηροί καρποί εντάσσονται στα γενικότερα είδη διατροφής, έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να προστατεύει τους καταναλωτές. Οι επιχειρήσεις οφείλουν να εφαρμόζουν, να διατηρούν και να αναθεωρούν μόνιμες διαδικασίες σύμφωνα με τις αρχές του συστήματος Ανάλυσης Κινδύνων 37 και Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (HACCP), σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. 487/1219B – 04/10/2000, η οποία αποτελεί εναρμόνιση του Ελληνικού Δικαίου προς την κοινοτική οδηγία 93/43/ΕΟΚ. Οι υπεύθυνοι των επιχειρήσεων τροφίμων θα πρέπει να προβλέπουν τη χρήση εγγράφων και την τήρηση αρχείων, αναλόγων με τη φύση και το μέγεθος της εταιρίας, ώστε να εξασφαλίζεται η ουσιαστική εφαρμογή των απαιτούμενων μέτρων και να καθίσταται δυνατός ο επίσημος έλεγχος των τροφίμων τον οποίο αναλαμβάνει ο ΕΦΕΤ, συντονίζοντας και τις άλλες αρχές του ελέγχου. Ιδιαίτερη ευελιξία προβλέπεται για τις επιχειρήσεις μικρού και μεγάλου μεγέθους. . Όσον αφορά την εταιρία, η γραφειοκρατία και η αβέβαιη πολιτική κατάσταση των τελευταίων χρόνων είναι επιβαρυντική και δημιουργεί συνθήκες υψηλού ρίσκου.

2.3.2 Οικονομικό Περιβάλλον

Οι αγορές χρειάζονται αγοραστική δύναμη αλλά και άτομα.. Η διαθέσιμη αγοραστική δύναμη σε μια οικονομία εξαρτάται από το εισόδημα, τις τιμές, τις αποταμιεύσεις, το χρέος και την πιστοληπτική ικανότητα. Οι επιχειρήσεις πρέπει να προσέξουν ιδιαίτερα τις σημαντικότερες τάσεις στο εισόδημα και στον τρόπο με τον

οποίο ο καταναλωτής δαπανά το εισόδημά του (Philip Kotler, Μάρκετινγκ Μάνατζμεντ)

Το γενικότερο οικονομικό περιβάλλον είναι ο σημαντικότερος παράγοντας καθώς μπορεί να επηρεάσει, και σε μερικές περιπτώσεις ραγδαία, την επιχειρηματική δραστηριότητα σε οποιοδήποτε κλάδο. Δεν είναι στόχος της παρούσας ανάλυσης να γίνει μία πλήρης καταγραφή των επιπτώσεων της οικονομικής κρίσης στον κλάδο των ξηρών καρπών αν και παράγοντες της αγοράς λένε ότι ο κλάδος των ξηρών καρπών έμεινε σχεδόν ανεπηρέαστος από αυτήν. Οι ξηροί καρποί σύμφωνα με έρευνα, λόγω της μεγάλης εσωτερικής κατανάλωσης – ζήτησής τους κατάφεραν, μέσα στην κρίση, να διατηρήσουν αρκετά σταθερές τις τιμές και σε μερικές περιπτώσεις αρκετά ικανοποιητικές για το εισόδημα του παραγωγού. (Τράπεζα Πειραιώς, 2015)

Επιπλέον η επιβολή των capital controls σε συνδυασμό με το ότι η Ελλάδα παρουσιάζει αρνητικό εμπορικό ισοζύγιο στην παραγωγή ξηρών καρπών, επέδρασαν θετικά στην προσέλκυση καλλιεργητών στην παραγωγή των ξηρών καρπών. Η εταιρία στο βασικό της σενάριο παράγει την πρώτη ύλη της, επεξεργάζεται, συσκευάζει και διαθέτει το κελυφώτο καρύδι στην αγορά, όμως θα μπορούσε να εξετάσει την δυνατότητα να στραφεί σε πηγές χρηματοδότησης, προγράμματα αναπτυξιακά ΕΣΠΑ και LEADER (2014-2020) τα οποία αναμένονται να ξεκινήσουν το πρώτο εξάμηνο του 2016, ώστε για παράδειγμα να επενδύσει σε μηχανήματα παραγωγής και τυποποίησης της ψίχας καρυδιού, ώστε να αυξήσει τα περιθώρια κέρδους της.

2.3.3 Κοινωνικό-Πολιτιστικό Περιβάλλον

Το κοινωνικό -πολιτιστικό περιβάλλον σχετίζεται με το σύνολο των αξιών, πεποιθήσεων και συμβολικών εννοιών και επιδρά σημαντικά στη συμπεριφορά του καταναλωτή. Τέτοια στοιχεία συνδέονται με τη σημασία που αποδίδεται στους διάφορους θεσμούς όπως είναι η σημασία του θεσμού της οικογένειας, η θέση της γυναίκας στη δεδομένη κοινωνία, ο ρόλος της μητέρας σε αυτή, η σημασία της θρησκείας, ο ρόλος και η σημασία που αποδίδεται στις τέχνες, στον αθλητισμό, οι αισθητικές αντιλήψεις, όπως η αισθητική ή συμβολική σημασία που αποδίδετε σε κάθε ένα από τα διαφορετικά χρώματα, τα γλωσσικά εμπόδια, οι πολιτιστικές παραδόσεις και τα ταμπού. Όσον αφορά τον κλάδο των ξηρών καρπών στον οποίο ανήκουν τα καρύδια, υπάρχουν ευνοϊκές τάσεις που ευνοούν την κατανάλωσή τους. Αξίζει να αναφέρουμε ότι ο σύγχρονος τρόπος ζωής, καθώς και οι γρήγοροι ρυθμοί που

χαρακτηρίζουν την εποχή μας έχουν οδηγήσει σε αύξηση της ζήτησής τους λόγω της διατροφικής τους αξίας και ότι δεν χρειάζονται να μαγειρευτούν, τρώγονται ωμοί. Επίσης αποτελούν σημαντική πηγή πρωτεϊνών στις περιόδους νηστείας. Τέλος η εταιρία εμπορεύεται ελληνικά καρύδια, οπότε η τάση προς κατανάλωση ελληνικών προϊόντων είναι πολύ ευνοϊκή.

2.3.4 Τεχνολογικό Περιβάλλον

Το τεχνολογικό περιβάλλον αφορά τις τεχνολογικές τάσεις ή τεχνολογικά επιτεύγματα που λαμβάνουν χώρα έξω από την αγορά και είναι δυνατό να έχουν σημαντική επίδραση στη επιχείρηση και τη στρατηγική της. Οι τάσεις αυτές μπορεί να αποτελούν ευκαιρίες για εκείνες τις επιχειρήσεις που έχουν τη δυνατότητα να τις εκμεταλλευτούν και να τις εισάγουν αποτελεσματικά στις δραστηριότητές τους. Ωστόσο μια νέα τεχνολογία είναι δυνατό να αποτελεί και μια σημαντική απειλή για μια επιχείρηση, εάν η επιχείρηση δεν προσαρμοστεί αρμονικά στη νέα τεχνολογία. Συγκεκριμένα η εταιρία χρησιμοποιεί σύγχρονα μηχανήματα και μεθόδους συλλογής του καρπού (πχ. Δονητές), το γεγονός αυτό συμβάλλει στη γρήγορη, αποτελεσματική συγκομιδή, ώστε να διατηρείται η βέλτιστη ποιότητα του καρπού. Επίσης τα καρύδια συσκευάζονται άμεσα, σε προστατευτικές συσκευασίες. Η δημιουργία προστατευτικών συσκευασιών, συντελεί στη διατήρηση της φρεσκάδας και του αρώματος των προϊόντων.

2.4 Μοντέλο PORTER

Το ανταγωνιστικό περιβάλλον κάθε επιχείρησης προσδιορίζεται από τις εξής δυνάμεις: την απειλή εισόδου νέων επιχειρήσεων, τη διαπραγματευτική δύναμη των προμηθευτών της επιχείρησης, τη διαπραγματευτική δύναμη των αγοραστών της επιχείρησης, την απειλή από τα υποκατάστατα προϊόντα και την ένταση του ανταγωνισμού ανάμεσα στις ήδη υπάρχουσες επιχειρήσεις στον κλάδο. Οι δυνάμεις αυτές προσδιορίζουν την ένταση και τη φύση του ανταγωνισμού στα πλαίσια ενός κλάδου αλλά και τις στρατηγικές που μπορεί να ακολουθήσουν οι επιχειρήσεις. Μέσω αυτής της ανάλυσης η επιχείρηση συγκεντρώνει ένα σύνολο από βοηθητικά στοιχεία για το σχεδιασμό της στρατηγικής της. Προσδιορίζει τον τρόπο που η δομή του κλάδου στον οποίο δραστηριοποιείται επηρεάζει τον ανταγωνισμό, ο οποίος με τη σειρά του καθορίζει και την κερδοφορία που μπορεί η επιχείρηση να επιτύχει. Κατά συνέπεια μέσα από τη δομική ανάλυση του κλάδου, είναι δυνατό μια επιχείρηση να εκτιμήσει τη συνολική ελκυστικότητα του κλάδου. Επίσης είναι δυνατό να προβλέψει τις δυνάμεις αλλαγής του κλάδου.

Είσοδος νέων ανταγωνιστών

Το θεσμικό πλαίσιο που διέπει τον κλάδο ξηρών καρπών δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα εμπόδια όσον αφορά την είσοδο νέων εταιριών στον χώρο. Απ την άλλη η είσοδος στον κλάδο δεν μπορεί να χαρακτηριστεί ως εύκολη, δεδομένου του υφιστάμενου βαθμού συγκέντρωσης στην αγορά με την παρουσία των εδραιωμένων εταιριών του κλάδου και την φήμη που τις συνοδεύει. Επιπλέον πρέπει να ανταγωνιστούν και τα προϊόντα ιδιωτικής ετικέτας που έχουν μεγάλες αλυσίδες Σούπερ μάρκετ. Επίσης, χάρη στον έντονο ανταγωνισμό που επικρατεί στον κλάδο, η οργάνωση και η ανάπτυξη δικτύου διανομής, αποτελεί σημαντική προϋπόθεση για την καθιέρωση και διατήρηση της νεοεισερχόμενης εταιρίας στην εγχώρια αγορά. Ιδιαίτερα όσον αφορά τους τυποποιημένους ξηρούς καρπούς, οι νέες εταιρίες θα πρέπει να δώσουν βαρύτητα στις ενέργειες μάρκετινγκ που θα πρέπει να ακολουθήσουν για την διαφημιστική προβολή και προώθηση του προϊόντος, γεγονός που αυξάνει σημαντικά το αρχικό κόστος της επένδυσης, το οποίο είναι μη ανακτήσιμο.

Κίνδυνοι από Υποκατάστατα Προϊόντα ή Υπηρεσίες.

Στον συγκεκριμένο κλάδο υπάρχουν υποκατάστατα προϊόντα, γεγονός που έχει ως επακόλουθο οι επιχειρήσεις να υφίστανται ανταγωνισμό από παρεμφερή τυποποιημένα προϊόντα, όπως άλλους ξηρούς καρπούς, αλμυρά σνακ (τσιπς, γαριδάκια κ.α.). Επίσης, ορισμένες φορές ανταγωνιστικά λειτουργούν και κάποια προϊόντα αρτοποιίας (πχ. Παξιμαδάκια, αλμυρά βουτήματα κλπ)

Διαπραγματευτική Δύναμη Προμηθευτών

Η διαπραγματευτική δύναμη των προμηθευτών (καλλιεργητές), εξαρτάται από τις καιρικές συνθήκες που επηρεάζουν τις σοδειές. Όταν υπάρχει μεγάλη σοδειά από τα εξεταζόμενα προϊόντα, η δύναμη των προμηθευτών είναι μικρή αφού ο αγοραστής μπορεί εύκολα να βρει και εναλλακτικές πηγές προμηθείας. Αντίθετα, όταν υπάρχει σοδειά περιορισμένη, η δύναμη των προμηθευτών αυξάνεται γιατί οι αγοραστές δεν μπορούν εύκολα να βρουν τα προϊόντα για τα οποία ενδιαφέρονται και είναι διατεθειμένοι να ακολουθήσουν τη γραμμή των προμηθευτών.

Από την άλλη πλευρά, οι μεγάλες εταιρείες του κλάδου, δεδομένου ότι προμηθεύονται πολύ μεγάλες ποσότητες ξηρών καρπών διαθέτουν και αυτές πλεονεκτήματα στον τομέα της διαπραγμάτευσης τιμών των ξηρών καρπών, γεγονός που αντισταθμίζει τη δύναμη των προμηθευτών

Διαπραγματευτική Δύναμη Αγοραστών

Το μέγεθος των επιχειρήσεων που αγοράζουν ξηρούς καρπούς επηρεάζει τη διαπραγματευτική δύναμη. Συνεπώς, μεγάλη διαπραγματευτική δύναμη ως αγοραστές, σύμφωνα με παράγοντες του κλάδου, έχουν οι βιομηχανίες τροφίμων που χρησιμοποιούν ξηρούς καρπούς για τα δικά τους προϊόντα. Επίσης δύναμη έχουν και οι αλυσίδες σούπερ μάρκετ. Η «δύναμη» των αλυσίδων σούπερ μάρκετ δεν πηγάζει μόνο από τις ποσότητες που προμηθεύονται, αλλά και από την θέση τους στην αγορά (μερίδιο που έχουν πανελλαδικά). Οι χονδρέμποροι που προμηθεύονται από εταιρίες του κλάδου και έχουν αποκτήσει φήμη στην αγορά, έχουν αξιόλογη διαπραγματευτική δύναμη, καθώς διαπραγματεύονται συνήθως με τις προμηθεύτριες εταιρίες στη βάση αποκλειστικότητας.

Ανταγωνισμός μεταξύ Επιχειρήσεων του Κλάδου.

Ο κλάδος των ξηρών καρπών παρουσιάζει σημαντικό βαθμό ανομοιογένειας σε επίπεδο επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στην επεξεργασία και διανομή των προϊόντων στην αγορά. Οι μεγαλύτερες μονάδες του κλάδου χαρακτηρίζονται από σύγχρονες παραγωγικές εγκαταστάσεις και οργανωμένα δίκτυα διανομής. Από την άλλη πλευρά, δραστηριοποιούνται πολλές μικρού μεγέθους επιχειρήσεις, οι περισσότερες από τις οποίες δεν διαθέτουν τα απαιτούμενα κεφάλαια για την ανανέωση του μηχανολογικού τους εξοπλισμού, με αποτέλεσμα να μην διαθέτουν την κατάλληλη υποδομή για περαιτέρω επέκταση των εργασιών τους. Η πλειοψηφία των μικρών επιχειρήσεων είναι βιοτεχνίες τοπικής εμβέλειας, που αντιμετωπίζουν υψηλό λειτουργικό κόστος σε σχέση με τον κύκλο εργασιών τους και σημαντικά χρηματοοικονομικά έξοδα.

Η ύπαρξη μεγάλου αριθμού επιχειρήσεων στον κλάδο, έχει ως αποτέλεσμα τον αυξημένο ανταγωνισμό, ο οποίος συχνά οδηγεί σε συγκράτηση τιμών και μείωση των περιθωρίων κέρδους. Επιπλέον, πολλές επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν πρόβλημα ρευστότητας, το οποίο προέρχεται από επισφαλείς πελάτες. (ICAP,2009)

Παρακάτω ακολουθούν οι 5 μεγαλύτερες επιχειρήσεις του κλάδου.



Πηγή: Τράπεζα Πειραιώς, Κλαδική Μελέτη 2015

2.5 Ανάλυση Μικρο- περιβάλλοντος (SWOT Analysis)

2.5.1 Δυνάμεις

- Επίτευξη καλύτερης ποιότητας

Οι ιδανικές ελληνικές εδαφοκλιματικές συνθήκες, σε συνδυασμό με την άριστη χρήση εισροών (νερού, λιπάσματα) και προσεγμένη την παραγωγική διαδικασία σε όλα της τα στάδια, διασφαλίζουν τη μέγιστη δυνατή ποιότητα των προϊόντων.

- Πλεονεκτητική θέση (Τοποθεσία)

Η τοποθέτηση της επιχείρησης στην Κεντρική Ελλάδα, της δίνει το πλεονέκτημα να βρίσκεται κοντά στις περιοχές με τη μεγαλύτερη πληθυσμιακή συγκέντρωση (Αθήνα-Θεσσαλονίκη)

- Δυνατότητα αύξησης της παραγωγής με τον υπάρχοντα εξοπλισμό

Μελλοντικά υπάρχει η δυνατότητα περεταίρω ανάπτυξης δίχως να χρειάζεται επιπλέον επένδυση σε μηχανολογικό εξοπλισμό, με εξαίρεση τον αποθηκευτικό χώρο, ο οποίος έχει προβλεφθεί χωροταξικά στην υπάρχουσα έκταση.

2.5.2 Αδυναμίες

- Ρηχή γραμμή προϊόντων

Δεν υπάρχει ποικιλία, αφού το μοναδικό προϊόν είναι το καρύδι, σε διαφορετικές συσκευασίες.

- Ισχυρή εξάρτηση από τις αλυσίδες υπεραγορών (supermarkets)

Τα supermarkets αποτελούν το κύριο κανάλι διανομής και λόγω της μεγάλης διαπραγματευτικής τους δύναμης, πιέζουν προς τα κάτω τις τιμές και απαιτούν μεγάλες διαθέσιμες ποσότητες προϊόντος

- Υψηλότερα κόστη έναντι ανταγωνιστών

Οι εκτάσεις που αξιοποιούνται για καλλιέργεια είναι μικρές σε σχέση με αυτή των μεγάλων παιχτών, διότι οι μεγάλοι παίχτες στην αγορά συγκεντρώνουν την παραγωγή μέσω Συμβολαιακής γεωργίας, με αποτέλεσμα να μπορούν να χρησιμοποιήσουν τον υπερσύγχρονο εξοπλισμό τους πλήρως. Για έναν παραγωγό με έκταση 10-15 εκτάρια

η επένδυση σε μηχανολογικό εξοπλισμό και η υποχρησιμοποίησή τους , καθιστά τα κόστη παραγωγής και επεξεργασίας υψηλότερα έναντι αυτών των ανταγωνιστών.

2.5.3 Ευκαιρίες

- Η ελλειμματική εγχώρια παραγωγή
- Η στροφή των καταναλωτών στα ελληνικά προϊόντα
- Τάση υιοθέτησης μεσογειακών προτύπων διατροφής
- Στροφή στον υγιεινό τρόπο ζωής- διατροφή
- Στροφή στην κατανάλωση ελληνικών προϊόντων
- Ανάπτυξη γαστρονομίας, με μεγαλύτερη χρήση ξηρών καρπών
- Λόγω κρίσης, οι καταναλωτές παρουσιάζουν την τάση να μένουν σπίτι, άρα μεγαλύτερη κατανάλωση ξηρών καρπών (μαγείρεμα- γλυκά)

2.5.4 Απειλές

- Καιρικές συνθήκες

Είναι απρόβλεπτη η ετήσια παραγωγή, μεγάλη εξάρτηση το ύψος της παραγωγής και η ποιότητα του παραγόμενου προϊόντος από καιρικές συνθήκες.

- Ανταγωνισμός λόγω εισαγωγών

Τα εισαγόμενα προϊόντα είναι χαμηλότερης τιμής και επειδή η ελληνική αγορά είναι ελλειμματική οι εισαγωγές είναι αναπόφευκτες. Λόγω τις χαμηλές τους τιμές θα μπορούσαμε να τα θεωρήσουμε ως απειλή. Όμως επειδή είναι αμφιβόλου ποιότητας και τα τελευταία χρόνια όπως έχουμε ήδη αναφέρει ο Έλληνας καταναλωτής σύμφωνα με έρευνες ενδιαφέρεται για την ποιότητα, θα μπορούσαμε στην κατηγορία των πελατών που δεν παρουσιάζουν ευαισθησία ως προς την τιμή, να θεωρήσουμε τον κατακλεισμό της ελληνικής αγοράς από αμφιβόλου ποιότητας εισαγόμενα καρύδια, ως ευκαιρία. Σύμφωνα με το δίκτυο συναγερμού RASFF της ΕΕ (Rapid Alert System for Food and Feed) τα περιστατικά παρουσίας αφλατοξίνης σε εισαγωγές στην ΕΕ από το 1999 μέχρι το 2012 αυξήθηκαν κατά 100%. Ένας λόγος παραπάνω για την προώθηση της ευρωπαϊκής παραγωγής και ιδιαίτερα της ελληνικής, την οποία «είχε και έχασε» εξαιτίας λανθασμένων επιλογών στο πλαίσιο των εκάστοτε ΚΑΠ. Οι ελληνικές προέλευσης ξηροί καρποί εξάλλου ξεχωρίζουν για τη γεύση τους, την καθαρότητά τους και το άρωμα, χαρακτηριστικά που υπερέχουν των εισαγόμενων. (<http://www.agroticanews.gr>)

- Υψηλή εξάρτηση της παραγωγής από τις κλιματικές συνθήκες
- Πολιτική και οικονομική αστάθεια της χώρας

3.ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Η μελέτη έχει κοστολογηθεί για φυτεία 10 εκταρίων, με προϋπόθεση ότι υπάρχει παροχή ηλεκτρικού ρεύματος. Οι υπολογισμοί της κοστολόγησης κλπ. έχουν εν γένει αναχθεί σε “**κόστος ανά εκτάριο**” για ομοιομορφία και συγκρισιμότητα με άλλα κοστολογικά στοιχεία. Αξιολογούνται δύο σενάρια.

Στο **πρώτο** κοστολογούνται οι διαδικασίες παραγωγής και επεξεργασίας, με τελικό προϊόν το άσπαστο καρύδι το οποίο πωλείται σε σακιά ή διχτάκια των 5 και 30 κιλών στους πελάτες.

Στο **δεύτερο** κοστολογούνται πέραν των διαδικασιών παραγωγής και επεξεργασίας του άσπαστου καρυδιού και η περαιτέρω επεξεργασία του τελικού προϊόντος, που σε αυτό το σενάριο είναι η ψίχα του καρυδιού. Στο δεύτερο σενάριο, η ψίχα συσκευάζεται σε αεροστεγή συσκευασία των 125 γρ, 150γρ και 1000γρ.

Τα στοιχεία για την κοστολόγηση της παραγωγικής διαδικασίας βασίζονται σε πραγματικά δεδομένα, διότι αντλήθηκαν μέσω συνεντεύξεων από έμπειρους παραγωγούς της περιοχής, το ερωτηματολόγιο βρίσκεται στο Παράρτημα. Η κύρια πηγή των πληροφοριών της μελέτης αυτής βασίζεται στην εμπειρία του κυρίου Βελισσάριου Γκαλαγκάνη, στην περιοχή Δομοκού, ο οποίος ξεκίνησε την επιχειρηματική του δραστηριότητα το 1999-2000, αρχικά φυτεύοντας 40 στρέμματα καρυδιών και σήμερα έχει επεκτείνει την δραστηριότητά του σημαντικά. Σύμφωνα με τον ίδιο, διαπίστωσε υψηλή κερδοφορία, διότι εν αντιθέσει με άλλους παραγωγούς που συμμετείχαν στο ίδιο πρόγραμμα και απλώς φύτευσαν καρυδιές χωρίς ποτέ να ασχοληθούν, αφήνοντας την φυτεία τους απότιστη, ακλάδευτη και δίχως λίπανση, εκείνος επένδυσε σωστά και δικαιώθηκε. Σήμερα η φυτεία του φτάνει τα 75 στρέμματα, ενώ τα αρχικά 40 στρέμματα βρίσκονται σε πλήρη ανάπτυξη.

Η φυτεία του είναι μηχανοποιημένη σε μεγάλο βαθμό, μιας και γίνεται χρήση μηχανοκίνητου ψεκαστικού, η λίπανση μέσω του συστήματος άρδευσης, η συγκομιδή με δονητή, η ξήρανση σε ξηραντήριο.

Στο σκέλος της κοστολόγησης που αφορά τις εισροές, βοήθησε ο γεωπόνος της περιοχής, Παναγιώτης Περίσσιος, πρώην συνεργάτης του ΕΘΙΑΓΕ Λαμίας, ο οποίος έχει σήμερα κατάστημα αγροεφοδίων στην περιοχή και είναι σύμβουλος αγροτικών δραστηριοτήτων. Έγινε και έρευνα αγοράς για το κόστος των μηχανημάτων.(<http://www.panagrotiki.gr>, <http://tahipack.gr>, <http://www.prepac.gr/>)

3.1 Μεθοδολογία

3.1.1 Πρόγραμμα ABC

Η κοστολόγηση του επιχειρηματικού αυτού εγχειρήματος και ο υπολογισμός του κόστους των καλλιεργητικών δαπανών έγινε με την χρήση του προγράμματος ABC. Είναι ένα πρόγραμμα το οποίο δημιουργήθηκε στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών και βρίσκει εφαρμογή στον υπολογισμό του κόστους παραγωγής φυτειών.

Αποτελεί ένα εύχρηστο εργαλείο, με το οποίο χωρίζεται η παραγωγική διαδικασία σε υποσύνολα επεμβάσεων-ενεργειών (λίπανση, κλάδευμα, άρδευση κλπ). Σε κάθε επέμβαση ορίζονται οι ποσότητες των παραγωγικών συντελεστών που χρησιμοποιούνται ετησίως και για όλη την διάρκεια παραγωγικής ζωής της φυτείας. Το πρόγραμμα υπολογίζει το ετήσιο ισοδύναμο κόστος κάθε καλλιεργητικής επέμβασης **ανά εκτάριο**, προσφέρει reports (αναλύσεις) κοστολόγησης όλου του σχεδίου και υπολογίζει το καθαρό κέρδος από την δραστηριότητα.

3.1.2 Ετήσιο ισοδύναμο κόστος

Η παρούσα μέθοδος μετατρέπει την κάθε ταμειακή ροή της επένδυσης σε μία ισοδύναμη σειρά ομοιόμορφων ετήσιων ποσών, προσδιορίζοντας τον ετήσιο σταθερό όρο μίας ράντας με τόσους όρους όση είναι η διάρκεια της λειτουργικής ζωής της επένδυσης.

Το κριτήριο αυτό χρησιμοποιείται στην αξιολόγηση επενδυτικών σχεδίων, με τη λογική ότι το χαμηλό κόστος λειτουργίας είναι ένα από τα κλειδιά της επιτυχίας ενός προσοδοφόρου επενδυτικού σχεδίου.

Για την εφαρμογή του κριτηρίου απαιτείται η αναγωγή όλων των σταθερών και μεταβλητών δαπανών, συμπεριλαμβανομένων των επενδυτικών, σε ετήσια βάση.

Η μετατροπή των (αρχικών) επενδυτικών δαπανών σε ετήσιο ισοδύναμο κόστος επιτυγχάνεται με τον ακόλουθο τύπο: (www.abc.aua.gr)

$$ΕΙΚ=ΠΑ\{\varepsilon/[1-(1+\varepsilon)^{-n}]\}$$

Όπου:

Ε.Ι.Κ. = ετήσιο ισοδύναμο κόστος επένδυσης

ΠΑ = παρούσα αξία των επενδυτικών δαπανών

ε = επιτόκιο προεξόφλησης περιόδου

n = εκτιμώμενη μέση διάρκεια οικονομικής ζωής σε έτη

3.2 Ανάλυση Κόστους

A) Βασικό σενάριο

Πρόκειται για μία καθετοποιημένη παραγωγή, η οποία περιλαμβάνει τις διαδικασίες: α) της παραγωγής του προϊόντος (άσπαστο καρύδι), β) της επεξεργασίας του (αποφλοίωση από τον πράσινο φλοιό, ξήρανση), γ) της συσκευασίας και τέλος γ) της διάθεσής του στους πελάτες.

3.2.1 Κόστος γης

Η έκταση (10 εκτάρια), στην οποία θα εγκατασταθεί η φυτεία καρυδιών, έχει ενοικιασθεί για 20 χρόνια, με δικαίωμα ανανέωσης για άλλα 20 χρόνια. Το μίσθωμα προς 4.000 € ετησίως είναι σταθερό για όλη την περίοδο, καταβαλλόμενο στην αρχή κάθε έτους.

3.2.2 Αρχική Επένδυση

Το ύψος της αρχικής επένδυσης σύμφωνα με τους Πίνακες 1 και 2, προσεγγίζει τις **145.000 €**.

Στην ανάλυση της επένδυσης στον Πίνακα 1., λαμβάνονται υπόψη όλα τα κόστη της αρχικής επένδυσης, πλην του κόστους εγκατάστασης αρδευτικού συστήματος και του κόστους της γεώτρησης, καθώς γίνεται ο υπολογισμός του ετήσιου ισοδύναμου κόστους για την χρήση του νερού στο σύνολο της διάρκειας παραγωγικής ζωής της φυτείας και τα κόστη αυτά ενσωματώνονται στο κόστος χρήσης νερού.

Ωστόσο, στον Πίνακα 2, πιο κάτω, θα αναλύσουμε το κόστος της γεώτρησης και του αρδευτικού συστήματος, διότι δεν παύουν να είναι επίσης κόστη της αρχικής επένδυσης.

Πίνακας 1: Ανάλυση της Επένδυσης

ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ

Αγορά φυτών/υποστηλωμάτων :	18.480€
Προετοιμασία εδάφους :	3.019€
Φύτευση :	1.600€
Μηχανολογικός Εξοπλισμός :	52.000€
Αποθήκη-Συσκευαστήριο 100 τμ :	40.000€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΝΕΑ ΕΠΕΝΔΥΣΗ :	115.099€

Προετοιμασία εδάφους, αγορά φυτών, φύτευση: Το συνολικό κόστος για την προετοιμασία του εδάφους (όργωμα, ενσωμάτωσης οργανικής ουσίας), την αγορά του φυτικού κεφαλαίου και της φύτευσης ανέρχεται στα **23.700 €**.

Μηχανολογικός εξοπλισμός : Περιλαμβάνει την αγορά μηχανημάτων παραγωγής (Τρακτέρ, Δονητής, Αποφλοιωτής, Φούρνος, Καλίμπρα διαχωρισμού, κ.α.) τα οποία αναλυτικά περιγράφονται στο Παράρτημα, και ανέρχεται στο ποσό των **52.000€**.

Αποθήκη - Συσκευαστήριο : Το κόστος για την κατασκευή αποθήκης (με ένα υπόστεγο) 100 μ2 ανέρχεται στις **40.000€**, η οποία φαίνεται στην παρακάτω εικόνα, είναι από νοβοπάν και εσωτερική επένδυση με γυψοσανίδα και πάτωμα από μπετόν.



Στην αποθήκη στεγάζονται τα μηχανήματα αποφλοιώσης, διαχωρισμού, το ξηραντήριο και εκεί συσκευάζονται κατά την περίοδο συγκομιδής και αποθηκεύονται προσωρινά τα καρύδια ώσπου να μεταφερθούν στους πελάτες.

Πίνακας 2: Ανάλυση Κόστους Γεώτρησης και Εγκατάστασης Αρδευτικού Συστήματος

<u>ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ</u>	
Αδειοδότηση :	2.000€
Διάτρηση- σωλήνες :	9.600€
Αντλητικό συγκρότημα :	3.000€
Αμοιβή Επιβλέποντα, Χημική-Μικροβ/κη Ανάλυση :	3.000€
Κόστος γεώτρησης :	17.600€
Κόστος συστήματος στάγδην άρδευσης :	12.340 €
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ :	29.940 €

Κόστος Γεώτρησης: Για ανόρυξη γεώτρησης απαραίτητη είναι η έκδοση αδείας, το κόστος της αδειοδότησης ανέρχεται στα 2.000€.

Παρακάτω στην εικόνα βλέπουμε την γεώτρηση από το κτήμα ενός παραγωγού το οποίο επισκεφτήκαμε κατά την διάρκεια εκπόνησης της μελέτης.



Το κόστος διάτρησης στα 100 μέτρα βάθος (αναμενόμενο βάθος που θα απαιτηθεί) συμπεριλαμβανόμενης και της δοκιμαστικής άντλησης, η οποία μας δίνει στοιχεία για την πραγματική ποσότητα νερού, (πέραν των στοιχείων που υπάρχει δυνατότητα να συλλεχθούν έχοντας πρόσβαση σε Υδρογεωλογική Μελέτη για την εκάστοτε περιοχή ενδιαφέροντος ή μελετών που ενδεχομένως υπάρχουν στο ΓΜΕ για την ευρύτερη περιοχή, εάν είναι ευνοϊκή για άρδευση ή όχι, μέσω γεώτρησης) εξαρτάται από το πέτρωμα,²⁵ και την ποιότητα των χρησιμοποιούμενων υλικών. Θεωρώντας μία μέση δυσκολία στη διαπερατότητα του πετρώματος και χρησιμοποιώντας υλικά μέσης ποιότητας μία καλή προσεγγιστική τιμή είναι 100€/μέτρο²⁶, οπότε για τα 100μέτρα προκύπτει το συνολικό κόστος διάτρησης 9.600€.(συνέντευξη προσωπική με τον Ευθύμιο Δρόσος: Γεωλόγος, Πρώην Διευθυντής Γεωλογίας – Υδρολογίας του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων)

Επιπλέον για την αγορά του αντλητικού συγκροτήματος λαμβάνουμε υπόψη την παροχή νερού της γεώτρησης. Στην παρούσα μελέτη για να ποτιστούν τα 140 δένδρα χρειάζονται 15m³ νερού ανά ώρα, οπότε μία μέση τιμή για μία καλή αντλία τέτοιας μικρής παροχής είναι στα 2.000€ και μαζί με την εργασία για την τοποθέτηση, τις σωληνώσεις και τον ηλεκτρικό πίνακα ελέγχου και προστασίας του αντλητικού συγκροτήματος, το συνολικό κόστος δεν υπερβαίνει της 3.000€.

Τέλος το κόστος της Χημικής και της Μικροβιολογικής Ανάλυσης φτάνει στα 500€ και η αμοιβή του μελετητή- επιβλέποντα στις 2.500€.

Λαμβάνοντας υπόψη τα επιμέρους κόστη, καταλήγουμε στο συνολικό κόστος της γεώτρησης, αυτό των **17.600€**.

Κόστος Εγκατάστασης Στεγών Άρδευσης : Το συνολικό κόστος του συστήματος άρδευσης για τα 10 εκτάρια όπως φαίνεται στον Πίνακα 2 φτάνει τις **12.340€**.

Το σύστημα άρδευσης αποτελείται από 60 σειρές σωλήνα Φ32 των 240 μέτρων, με κόστος 0,40€/μέτρο. Σε κάθε δένδρο υπάρχει σύνδεση με κεντρικό αγωγό με Φ20, τυφλό κομμάτι γύρω στα 2μέτρα, με κόστος 0,20€/μέτρο.

²⁵ Ευθύμιος Δρόσος: Γεωλόγος, Πρώην Διευθυντής Γεωλογίας – Υδρολογίας του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.

²⁶ Ευθύμιος Δρόσος: Γεωλόγος, Πρώην Διευθυντής Γεωλογίας – Υδρολογίας του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, έδωσε όλες τις πληροφορίες για τα κόστη της γεώτρησης.

Τέλος υπάρχουν 30 σταλάκτες σε σπείρα γύρω από κάθε δένδρο, μία σχετική εικόνα από το στάγδην σύστημα άρδευσης παρατίθεται στην παρακάτω εικόνα.



3.2.3 Κόστος καλλιεργητικών επεμβάσεων.

Προετοιμασία εδάφους

Κατά την προετοιμασία του εδάφους, πέραν του οργώματος, πρέπει να γίνει και ενσωμάτωση οργανικής ουσίας. Για την εργασία, στην εποχή μας, ο ανειδίκευτος και ο οδηγός τρακτέρ, πληρώνονται με μέσο μικτό ημερομίσθιο 36€. Για το όργωμα και την ενσωμάτωση οργανικής ουσίας απαιτούνται 5 ημέρες (ημερήσια εργασία οκτώ ωρών) εργασίας του τρακτέρ ανά εκτάριο. Το τρακτέρ για 10 h λειτουργίας καταναλώνει 43 λίτρα πετρέλαιο (50€), δηλαδή, κατά μέσο όρο 4,3 λίτρα/ώρα.

Στον παρακάτω πίνακα περιγράφεται το ετήσιο ισοδύναμο κόστος ανά εκτάριο.

Πίνακας 3 : Κόστος Προετοιμασίας εδάφους ανά εκτάριο

ΕΤΗΣΙΟ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΚΟΣΤΟΣ (€/ha)	
Οργανική ουσία	26,44€
Ανθρώπινη εργασία	1,38€
Χρήση τρακτέρ	3,25€
Καύσιμα	2,20€
ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ	33,27€

Φύτευση

Συνολικά στα 10 εκτάρια θα φυτευτούν 1.400 δενδρύλλια, (140 δένδρα/εκτάριο).

Το κόστος των δενδρυλλίων εξαρτάται από την προέλευσή τους. Σύμφωνα με τον παραγωγό, σε Ελληνικά φυτώρια τα δενδρύλλια κοστίζουν 10€ το τεμάχιο, ενώ τα εισαγόμενα κοστίζουν 15€ το τεμάχιο. Οι υπολογισμοί στην παρούσα μελέτη έχουν γίνει με κόστος 13€ το τεμάχιο. Τα υποστυλώματα κοστίζουν 0,20€ το τεμάχιο. Το συνολικό κόστος φύτευσης αναφέρεται αναλυτικά στον Πίνακα 4, που ακολουθεί:

Πίνακας 4: Κόστος Φύτευσης

ΕΤΗΣΙΟ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΚΟΣΤΟΣ (€/ha)	
Δενδρύλλια	231,35 €
Υποστηλώματα	4,63 €
Ανθρώπινη εργασία	11,9 €
Νερό	17,80 €
ΚΟΣΤΟΣ ΦΥΤΕΥΣΗΣ	265,68 €

Κόστος Άρδευσης

Σύμφωνα με την βιβλιογραφία, οι απαιτήσεις της καρυδιάς σε νερό διαφέρουν αναλόγως της περιοχής εγκατάστασης της φυτείας, αλλά και της ηλικίας του δένδρου. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να χρησιμοποιούνται διαφορετικές ποσότητες νερού στην φάση ανάπτυξης του δένδρου και στην φάση πλήρους παραγωγής. Επίσης αν ποτίζεται και λιπαίνεται το δένδρο της καρυδιάς μπορεί να παράγει καρπούς ακόμη και από το τρίτο έτος, όμως η κανονική- ικανοποιητική παραγωγή ξεκινά από το 6^ο έτος εγκατάστασης της φυτείας.

Οι μεγαλύτερες ωστόσο ανάγκες σε νερό είναι τους καλοκαιρινούς μήνες Ιούνιο-Σεπτέμβριο, όπου συντελείται το γέμισμα του καρπού. Έλλειψη νερού μπορεί να υποβαθμίσει την ποιότητα του καρπού, μιας και παράγονται μικροί σκουρόχρωμοι καρποί.

Επειδή στην περιοχή της Θεσσαλίας επικρατούν υψηλές θερμοκρασίες κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, συστήνεται από τον γεωπόνο της περιοχής (παραγωγούς, αλλά και βιβλιογραφία), να γίνεται πότισμα της φυτείας αυτούς τους τέσσερις μήνες, μέρα παρά μέρα και επί τρεις ώρες. Στο στάγδην αρδευτικό σύστημα, με 30 σταλάκτες σε κάθε δένδρο και παροχή 3,6 λίτρων νερού από κάθε σταλάκτη, σε τρεις ώρες το κάθε δένδρο θα λάβει 324 λίτρα νερού. Τέλος στον υπολογισμό των ποσοτήτων νερού έχει ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι ανά εκτάριο έχουν φυτευτεί 140 δένδρα.

Λαμβάνοντας αυτά υπόψη υπολογίζεται ότι στην φάση ανάπτυξης της φυτείας είναι απαραίτητα 907,2m³ νερό ανά έτος, ανά εκτάριο, με το ετήσιο ισοδύναμο κόστος όπως αναφέρεται στον πίνακα 5 να φτάνει περίπου τα 420€.

Αντιστοίχως στην φάση πλήρους παραγωγής είναι απαραίτητα 2.721,6 m³ νερό ανά έτος, ανά εκτάριο, με το ετήσιο ισοδύναμο κόστος να φτάνει τα 1760€.

Πίνακας 5: Κόστος Άρδευσης

	ΕΤΗΣΙΟ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΚΟΣΤΟΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ 1 (€/ha)	ΕΤΗΣΙΟ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΚΟΣΤΟΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ 2 (€/ha)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΤΗΣΙΟ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΚΟΣΤΟΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ(€/ha)
ΚΟΣΤΟΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ	420.54 €	1759.34 €	2179.88

Λίπανση

Ο υπολογισμός του κόστους της λίπανσης γίνεται με ανάλογο τρόπο με τον οποίο γίνεται και ο υπολογισμός του κόστους της άρδευσης.

Στο στάδιο ανάπτυξης από την φύτευση μέχρι και το 5^ο έτος που ξεκινάει η παραγωγή οι εισροές που χρησιμοποιούνται, σύμφωνα με τους παραγωγούς που ρωτήθηκαν, είναι στο 1/3 των ποσοτήτων που χρησιμοποιούνται στο στάδιο της πλήρους ανάπτυξης.

Πίνακας 6: Κόστος Λίπανσης

	ΕΤΗΣΙΟ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΚΟΣΤΟΣ ΛΙΠΑΝΣΗΣ 1 (€/ha)	ΕΤΗΣΙΟ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΚΟΣΤΟΣ ΛΙΠΑΝΣΗΣ 2 (€/ha)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΤΗΣΙΟ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΚΟΣΤΟΣ ΛΙΠΑΝΣΗΣ(€/ha)
Εργασία	22,01 €	58,57 €	80,57
Θεϊκό κάλιο	20,95 €	117,14 €	138,09
Νιτρική Αμμωνία	11,17 €	65,08 €	76,25
Κοπριά	27,94 €	156,19 €	184,13
Νιτρικό Κάλιο	19 €	110,63 €	129,63
Ουρία	12,57 €	73,21 €	85,78
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΤΗΣΙΟ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΚΟΣΤΟΣ	113,64 €	580,82 €	694,46

Η λίπανση γίνεται μέσω συστήματος άρδευσης, ωστόσο χρειάζονται κάθε χρόνο 6 εργάτες για να εισάγουν τα λιπάσματα στο αρδευτικό σύστημα, οι οποίοι στο σύνολο για τα 10 εκτάρια, θα δουλέψουν για 24 ημέρες .(πλήρης ανάπτυξη φυτείας)

Τα ετήσια ισοδύναμα κόστη των εισροών που θα χρησιμοποιηθούν, ανά εκτάριο, στην Λίπανση1 (Στάδιο ανάπτυξης φυτείας) και στην Λίπανση 2 (Στάδιο πλήρους ανάπτυξης) περιγράφονται στον πίνακα 6.

Κλάδευμα

Το κλάδευμα γίνεται μια φορά το χρόνο και για στο σύνολο των 10 εκταρίων διαρκεί 20 ημέρες. Γίνεται με την βοήθεια ενός τρακτέρ (οδηγός), στο οποίο στηρίζεται μία σκάλα και κλαδεύει ένας εργάτης.

Οι τύποι κλαδέματος της καρυδιάς είναι: α) μόρφωσης, εφαρμόζεται στα πρώτα ηλικιακά στάδια ανάπτυξης του δένδρου και έχει σαν σκοπό να δώσει στο φυτό το κατάλληλο επιδιωκόμενο σχήμα (κυπελλοειδές, τύπου πυραμίδας) και β) καρποφορίας. Αυτός είναι και ο λόγος που στην μελέτη έχουμε υπολογισμό του κόστους για δύο τύπους κλαδέματος, κλάδεμα 1 και κλάδεμα 2.

Το κλάδεμα καρποφορίας, το οποίο είναι και το πιο απαιτητικό (εργασία) αποσκοπεί στη διατήρηση του σχήματος των δένδρων, στην αφαίρεση των ξερών και ασθενικών κλάδων, στην ανανέωση του καρποφόρου ξύλου, στην έκθεση του εσωτερικού τμήματος της κόμης σε άφθονο φωτισμό και επαρκή αερισμό και στην εξασφάλιση μιας ικανοποιητικής παραγωγής. (συνέντευξη παραγωγού)

Προσοχή, οι ποικιλίες που έχουν μεγάλη καρποφορία θα πρέπει να κλαδεύονται αυστηρά για να αποφεύγεται μια ανεπιθύμητη κλίση των κλάδων λόγω του μεγάλου φορτίου. Επίσης, οι σκελετικοί κλάδοι που εκπτύσσονται σε μήκος από 1,3 έως 3,3 μέτρα μέσα σε μια βλαστική περίοδο θα πρέπει να συντέμνονται στο 1/2 του μήκους τους κατά το ληθαργικό κλάδεμα (Ποντίκης, 1993).

Παρακάτω στον Πίνακα 7, φαίνεται το ετήσιο ισοδύναμο κόστος, ανά εκτάριο και για τα δύο τύπους κλαδέματος, καθώς και το συνολικό ετήσιο ισοδύναμο για το κλάδευμα.

Πίνακας 7: Κόστος Κλαδέματος

	ΕΤΗΣΙΟ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΚΟΣΤΟΣ ΚΛΑΔΕΜΑ1 (€/ha)	ΕΤΗΣΙΟ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΚΟΣΤΟΣ ΚΛΑΔΕΜΑ2 (€/ha)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΤΗΣΙΟ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΚΟΣΤΟΣ ΚΛΑΔΕΜΑΤΟΣ (€/ha)
Εργασία	37,58	83,86	121,44
Χρήση τρακτέρ	30,82	68,77	98,99
Καύσιμο	20,83	46,48	67,31
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΤΗΣΙΟ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΚΟΣΤΟΣ	89,24	199,11	288,35

Ζιζανιοκτονία

Η αντιμετώπιση γίνεται μία φορά τον χρόνο με **ψεκασμό** με ζιζανιοκτόνο (σκεύασμα RoundUp), κόστος 6€/λίτρο. Για τα 10 εκτάρια θα χρειαστούν 150 λίτρα) και τρεις φορές τον χρόνο γίνεται **κόψιμο** με τον καταστροφέα.

Για τον ψεκασμό των 10 εκταρίων το τρακτέρ θα χρησιμοποιηθεί 4 ημέρες (32 h), ενώ θα γίνει ψεκασμός και στον κορμό του δένδρου χειροκίνητα από έναν εργάτη, αντιστοίχου διάρκειας 5 ημερών.

Πίνακας 8: Κόστος Ζιζανιοκτονίας

	ΕΤΗΣΙΟ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΚΟΣΤΟΣ (€/ha)
Εργασία	136,46
Χρήση Τρακτέρ	69,73
Χρήση Χλοοκοπτικού	41,78
Χημ. Σκεύασμα(Roundup)	80,99
Καύσιμα	47,13
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	376,08

Αντιστοίχως για το κόψιμο των ζιζανίων(10 εκταρίων) σε κάθε επέμβαση (τρεις συνολικά το χρόνο), το τρακτέρ θα χρησιμοποιηθεί 25 h, οι εργάτες θα δουλέψουν 8 ημέρες (64 h), εκ των οποίων οι 25 h αφορούν το χειρισμό του τρακτέρ, ενώ στον κορμό του δένδρου θα δουλέψει προσεχτικά ένας εργάτης, ο οποίος θα απασχοληθεί για 39 h. Παρακάτω γίνεται ο υπολογισμός του ετήσιου κόστους ζιζανιοκτονίας για ένα εκτάριο.

Φυτοπροστασία

Σύμφωνα με τα στοιχεία που γνωρίζουμε, οι συνήθεις επεμβάσεις είναι δύο και γίνονται α) για την καταπολέμηση της **καρπόκαψας** και β) της **βακτηρίωσης**.

Σε κάθε καλλιεργητική περίοδο γίνονται 3 ψεκασμοί με Coragen για αντιμετώπιση της καρπόκαψας και 4 ψεκασμοί με Υδροξείδιο του Χαλκού για την αντιμετώπιση της βακτηρίωσης.

1. Καταπολέμηση καρπόκαψας

Σ το σύνολο των 10 εκταρίων θα χρειαστεί να γεμίσει το ψεκαστικό 8 φορές, όπου κάθε φορά στα 1500 litres νερό θα διαλυθούν 400ml Coragen. Το Coragen πωλείται σε συσκευασίες των 200ml στα 65€ η συσκευασία.

Όσον αφορά την εργασία, το σύνολο των ωρών απασχόλησης του τρακτέρ είναι 32 h.

Στον πίνακα 9, αναφέρεται το ετήσιο ισοδύναμο κόστος για την καταπολέμηση της καρπόκαψας σε 1 εκτάριο.

Πίνακας 9: Κόστος Καταπολέμησης Καρπόκαψας

ΕΤΗΣΙΟ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΚΟΣΤΟΣ €/ha	
Εργασία	8,39
Χρήση Τρακτέρ	13,75
Χρήση Ψεκαστικού	11,05
Χημ.σκεύασμα (Coragen)	181,7
Καύσιμα	9,30
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	224,19

2. Καταπολέμηση Βακτηρίωσης

Για το σύνολο των 4 ψεκασμών (ανά έτος), οι συνολικές h απασχόλησης του τρακτέρ για τα 10 εκτάρια είναι 40 h. Για τον κάθε ψεκασμό, θα χρειαστεί να γεμίσει το ψεκαστικό 8 φορές, όπου κάθε φορά στα 1500 litres νερό θα διαλυθούν 3 litres Υδροξείδιο του Χαλκού. Το Υδροξείδιο του Χαλκού πωλείται προς 22€/litre.

Στον πίνακα 10, υπολογίζεται το ετήσιο ισοδύναμο κόστος της καταπολέμησης της βακτηρίωσης, ενός εκταρίου.

Πίνακας 10 : Κόστος Καταπολέμησης Βακτηρίωσης

ΕΤΗΣΙΟ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΚΟΣΤΟΣ €/ha	
Εργασία	10,48
Χρήση Τρακτέρ	17,19
Χρήση Ψεκαστικού	13,81
Χημ.σκεύασμα	123
Κάυσιμα	11,62
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	176,11

Συγκομιδή

Η συγκομιδή γίνεται με χρήση δονητή για να προκληθεί η πτώση των καρυδιών και στη συνέχεια οι εργάτες μαζεύουν τα καρύδια από ειδικό δίχτυ που έχει στρωθεί και τα ρίχνουν στον αποφλοιωτή.

Για το σύνολο των 10 εκταρίων η συγκομιδή διαρκεί 8 ημέρες και απασχολούνται 1 χειριστής στον δονητή, 1 οδηγός τρακτέρ και 8 άτομα μαζεύουν τα καρύδια. Το τρακτέρ με τον δονητή χρησιμοποιούνται 2 h ημερησίως, άρα συνολικά 16 h.

Στον πίνακα 11, υπολογίζεται το ετήσιο ισοδύναμο κόστος της συγκομιδής ενός εκταρίου.

Πίνακας 11 : Κόστος Συγκομιδής

ΕΤΗΣΙΟ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΚΟΣΤΟΣ €/ha	
Εργασία	167,72
Χρήση Τρακτέρ	6,88
Χρήση Δονητή	62,61
Καύσιμα	4,65
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ	241,86

3.2.4 Κόστος επεξεργασίας

Στο κόστος επεξεργασίας συμπεριλαμβάνονται τα κόστη της **αποφλοιώσης** (αφαίρεση πράσινου φλοιού), της **ξήρανσης**, του **διαχωρισμού** και της **συσκευασίας**, υπενθυμίζεται ότι όλοι οι υπολογισμοί του κόστους έχουν γίνει ανά εκτάριο.

Για την αποφλοιώση των 4 τόνων κελυφωτού καρυδιού όπου παράγεται από 1 εκτάριο φυτείας, γίνεται χρήση των δύο ξεφλουδιστηριών (4 h το κάθε ένα) και εργάζεται ένας εργάτης επί 9,6h. Η ανάλυση του ετήσιου ισοδύναμου κόστους φαίνεται στον Πίνακα 12.

Για την ξήρανση, για τα καρύδια 10 εκταρίων, μέσης απόδοσης έως 4000κιλών/εκτάριο θα χρειαστούν 10 Φουρνίσματα. Στην κοστολόγησή μας έχουμε λάβει υπόψη ότι η χωρητικότητα ενός φούρνου είναι 4 τόνοι καρπού και οι ώρες λειτουργίας του φούρνου για την ξήρανση των 4 τόνων είναι 60 h/φούρνο. Το ετήσιο ισοδύναμο κόστος ξήρανσης για ένα εκτάριο παρουσιάζεται στον Πίνακα 12.

Για την διαδικασία διαχωρισμού γίνεται χρήση της καλίμπρας διαχωρισμού. Όπου προκύπτουν τα μεγάλα καρύδια σε ποσοστό 90% (προορίζονται κυρίως για τα καταστήματα ξηρών καρπών και σουπερμάρκετ) και τα μικρότερα σε ποσοστό 10% (προορίζονται για τις λαϊκές αγορές και αυτοκατανάλωση).

Τέλος η συσκευασία πραγματοποιείται από 3 εργάτες, οι οποίοι για να συσκευάσουν την παραγωγή των δέκα εκταρίων θα χρειαστεί στο σύνολο να δουλέψουν 200 ώρες. Τα καρύδια συσκευάζονται σε συσκευασίες των 5kg και των 30 kg . Το ετήσιο ισοδύναμο κόστος συσκευασίας για το ένα εκτάριο παρουσιάζεται στον

παρακάτω

Πίνακα.

Πίνακας 12 : Κόστη Επεξεργασίας

ΕΤΗΣΙΟ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΚΟΣΤΟΣ €/ha	
<u>ΑΠΟΦΛΟΙΩΣΗ</u>	
Εργασία	25,16 €
Χρήση Ξεφλουδιστηριών	49,44 €
Ρεύμα	0,28 €
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΤΗΣΙΟ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟΦΛΟΙΩΣΗΣ	74,87 €
<u>ΞΗΡΑΝΣΗ</u>	
Εργασία	31,45 €
Χρήση Φούρνου	28,65 €
Ρεύμα	40,78 €
Αποθήκη	85,03 €
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΤΗΣΙΟ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΚΟΣΤΟΣ ΞΗΡΑΝΣΗΣ	185,91 €
<u>ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ</u>	
Εργασία	39,83 €
Χρήση Καλίμπρας	31,48 €
Ρεύμα	5,84 €
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΤΗΣΙΟ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΚΟΣΤΟΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΥ	77,15 €
<u>ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ</u>	
Εργασία	52,41 €
Συσκευασίες 5 kg	34,94 €
Συσκευασίες 30 kg	3,90 €
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΤΗΣΙΟ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΣ/ΣΙΑΣ	91,26€
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΤΗΣΙΟ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ	429,19 €

A1) Κόστος Βασικού σεναρίου.

Στον παρακάτω πίνακα περιγράφεται αναλυτικά το συνολικό κόστος παραγωγής ενός εκταρίου άσπαστων καρυδιών, το οποίο προσεγγίζει τις **5.377€**.

Παρατηρώντας τον πίνακα, διαπιστώνουμε ότι το 65% περίπου του ετήσιου ισοδύναμου κόστους (**3.498,51€**) αφορά **πρώτες ύλες** (φυτικό κεφάλαιο, λιπάσματα, νερό κλπ.), πράγμα αναμενόμενο μιας και εξ αρχής αυτό είχε αναφερθεί από τους συνεντευξιαζόμενους παραγωγούς.

Επίσης το συνολικό ετήσιο ισοδύναμο **κόστος άρδευσης** φαίνεται να είναι το μεγαλύτερο από όλα τα κόστη (**2.179,88 €**) και αυτό είναι αναμενόμενο, διότι στο κόστος χρήσης του νερού έχουν ενσωματωθεί τα ετήσια ισοδύναμα κόστη εγκατάστασης αρδευτικού συστήματος και γεώτρησης.

Τέλος φαίνεται ότι οι πιο απαιτητικές επεμβάσεις σε εργασία είναι αυτές πέραν της αρδεύσεως, η αμέσως επόμενη πιο ακριβές επεμβάσεις είναι αυτές του **κλαδέματος, της ζιζανιοκτονίας και της συγκομιδής** και αυτό είχε δηλωθεί από τους παραγωγούς.

Στον αμέσως επόμενο πίνακα ακολουθεί η ανάλυση του κόστους για την παραγωγή ενός τόνου άσπαστου καρυδιού ανά παραγωγικό συντελεστή και ανά γεωργική δραστηριότητα. Το συνολικό κόστος για την παραγωγή ενός τόνου καρυδιών με κέλυφος, ανέρχεται περίπου στα **1.439€ ή 1,44€ ανά κιλό**.



Πίνακας 13.

Συνολικό ετήσιο ισοδύναμο κόστος παραγωγικής διαδικασίας, συμπεριλαμβανομένης και της αρχικής επένδυσης (€/ha)

Επεμβάσεις	Ενέργεια	Εργασία	Γη	Μηχανήματα	Overheads	Πρώτες ύλες	Ενοικιαζ. υπηρεσία	ΣΥΝΟΛΟ
Overheads					67,72			67,72
Ενοίκιο εδάφους			399,6					399,6
Προετοιμασία εδάφους	2,2	1,98		3,25		26,44		33,87
Φύτευση		11,9				253,78		265,68
Άρδευση						2.179,88		2.179,88
Λίπανση		80,57				613,88		694,46
Κλάδευμα	67,31	121,44		99,59				288,34
Ζιζανιοκτονία	47,13	136,46		111,51		80,99		376,09
Καταπολέμηση βακτηρίωσης	11,62	10,48		31		123		176,1
Καταπολέμηση καρπόκαπνας	9,3	8,39		24,8		181,7		224,19
Συγκομιδή	4,65	167,72		69,49				241,86
Αποφλοιώση	0,28	25,16		49,44				74,88
Διαχωρισμός	5,84	39,83		31,48				77,15
Ξήρανση	40,78	31,45		28,65			85,03	185,91
Συσκευασία		52,41				38,84		91,25
ΣΥΝΟΛΟ	189,11	687,79	399,6	449,21	67,72	3.498,51	85,03	5377,03

Πίνακας 14.

Συνολικό ετήσιο ισοδύναμο κόστος παραγωγικής διαδικασίας ανά κιλό προϊόντος, συμπεριλαμβανομένου και της αρχικής επένδυσης (€/tonne)

Επεμβάσεις	Ενέργεια	Εργασία	Γη	Μηχανήματα	Πρώτες ύλες	Ενοικιαζόμενη υπηρεσία και (overheads)	ΣΥΝΟΛΟ
Overheads(Λοιπ.έξ)						18,13Οv	18,13
Ενοίκιο εδάφους Προετοιμασία εδάφους		107					107
Φύτευση	0,59	0,53		0,87	7,08		9,07
Άρδευση		3,19			67,93		71,11
Λίπανση					583,48		583,48
Κλάδευμα		21,57			164,32		185,88
Ζιζανιοκτονία	18,02	32,51		26,66			77,17
Καταπολέμηση βακτηρίωσης	12,62	36,53		29,85	21,68		91,28
Καταπολέμηση καρπόκαψας	3,11	2,81		8,30	32,92		47,14
Συγκομιδή	2,49	2,25		6,64	48,63		60,01
Αποφλοιώση	1,24	44,89		18,60			64,74
Διαχωρισμός	0,07	6,73		13,23			20,04
Ξήρανση	1,56	10,66		8,43			18,73
Συσκευασία	10,92	8,42		7,67		22,76 EN.	49,76
		14,03			10,40		24,42
ΣΥΝΟΛΟ	50,62	184,10	107	120,24	936,43	40,89	1439,25

A2)Ανάλυση Κέρδους παραγωγού και πελατών, βασικού σεναρίου.

Σε αυτό το σενάριο παράγονται 3,736 (ετήσιο ισοδύναμο) τόνοι κελυφωτών καρυδιών ανά εκτάριο. Έχουμε ορίσει ως **τιμή πώλησης 3€ ανά κιλό**, οπότε τα ακαθάριστα ετήσια έσοδα του παραγωγού από τις πωλήσεις ανέρχονται στα **11.208 €/εκτάριο**, το συνολικό κόστος ανέρχεται στα **5.377 €/εκτάριο** και άρα τα κέρδη προ φόρων θα φτάνουν τα **5.831 €/εκτάριο**.

Παρακάτω παρατίθεται σε πίνακα η ανάλυση ποσοστών των κερδών (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ) του παραγωγού και των μελλοντικών του πελατών.

Πίνακας 15.

ΠΕΡΙΘΩΡΙΑ ΚΕΡΔΟΥΣ		
ΠΑΡΑΓΩΓΟΣ	Cost 1,44€/κιλό Sell 4,00€/κιλό	64%
ΠΕΛΑΤΕΣ		
Απευθείας σε υπεραγορές	Cost 4,30€/κιλό Sell 7,00€/κιλό	39%
Χονδρέμπορος	Cost 4,30€/κιλό Sell 5,50€/κιλό	22%
Λιανέμπορος	Cost 5,50€/κιλό Sell 7,00€/κιλό	21%

B) Εναλλακτικό σενάριο

Πρόκειται για μία καθετοποιημένη παραγωγή, η οποία περιλαμβάνει πέραν των διαδικασιών : α) της παραγωγής του προϊόντος (άσπαστο καρύδι) και β) της επεξεργασίας του (αποφλοιώση από τον πράσινο φλοιό, ξήρανση), επιπλέον και γ) την περαιτέρω επεξεργασία του (σπάσιμο, διαχωρισμό της ψίχας σε $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ και $\frac{1}{8}$), δ) της συσκευασίας και τέλος γ) της διάθεσής του τελικού προϊόντος, που σε αυτό το σενάριο είναι η ψίχα του καρυδιού, στους πελάτες. Πιθανή πώληση των παραπροϊόντων (υπολειμμάτων) δεν έχει υπολογιστεί.

Σε αυτό το σενάριο η αρχική επένδυση είναι μεγαλύτερη κατά **37.500€** από ότι στο πρώτο σενάριο, φτάνοντας τις **182.500€**. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι για να παραχθεί η ψίχα θα χρειαστεί να αγοραστεί επιπλέον μία γραμμή επεξεργασίας για την παραγωγή της ψίχας καρυδιού, η οποία θα περιλαμβάνει (σπαστήρα, διαχωριστήρα κελύφους, αναβατόρ, κύριο διαχωριστή, τράπεζα διαλογής και καλιμπροδόρο) συνολικού κόστους αγοράς **24.000€** και μηχάνημα συσκευασίας αξίας **13.500€**.





B1) Κόστος Εναλλακτικού σεναρίου.

Στον παρακάτω πίνακα περιγράφεται αναλυτικά το συνολικό ετήσιο ισοδύναμο κόστος παραγωγής ενός εκταρίου καρυδιών, το οποίο σε αυτό το σενάριο φτάνει τις **7.052€**, έναντι των **5.377€** του προηγούμενου σεναρίου, επιβαρυνμένο με το πρόσθετο κόστος της παραγωγής ψίχας καρυδιού αυτό των **(477€)** και της πιο απαιτητικής αεροστεγούς συσκευασίας αυτό των **(1254.€)**, η οποία είναι απαραίτητη για την αποφυγή της υποβάθμισης της ποιότητας της ψίχας του καρυδιού από την έκθεσή της στις συνθήκες περιβάλλοντος.

Το συνολικό κόστος παραγωγικής διαδικασίας ανά κιλό προϊόντος επίσης αναλύεται στον πιο παρακάτω πίνακα. Παρατηρούμε ότι το συνολικό κόστος για την παραγωγή ενός τόνου ψίχας, ανέρχεται περίπου στα **3.779€** ή στα **3,79€ ανά κιλό**.



Πίνακας 16.

Συνολικό ετήσιο ισοδύναμο κόστος παραγωγικής διαδικασίας, συμπεριλαμβανομένης και της αρχικής επένδυσης (€/ha)

Επεμβάσεις	Ενέργεια	Εργασία	Γη	Μηχανήματα	Overheads	Πρώτες ύλες	Ενοικιαζ. υπηρεσία	ΣΥΝΟΛΟ
Overheads					103,25			103,25
Ενοίκιο εδάφους			399,6					399,6
Προετοιμασία εδάφους	2,2	1,98		3,25		26,44		33,87
Φύτευση		11,9				253,78		265,68
Άρδευση						2.179,88		2.179,88
Λίπανση		80,57				613,88		694,46
Κλάδευμα	67,31	121,44		99,59				288,34
Ζιζανιοκτονία	47,13	136,46		111,51		80,99		376,09
Καταπολέμηση βακτηρίωσης	11,62	10,48		31		123		176,1
Καταπολέμηση καρπόκαπας	9,3	8,39		24,8		181,7		224,19
Συγκομιδή	4,65	167,72		69,49				241,86
Αποφλοίωση	0,28	25,16		49,44				74,88
Διαχωρισμός	5,84	39,83		31,48				77,15
Ξήρανση	40,78	31,45		28,65			85,03	185,91
Συσκευασία	0,22	26,21		162,9		894,62	170,05	1254,00
Επεξεργασία (Σπάσιμο-)	5,97	298,76		172,28				477,01
Διαχωρισμός ½, 1/4, 1/8)								
ΣΥΝΟΛΟ	195,30	960,35	399,6	784,39	103,25	4354,29	255,08	7052,32

Πίνακας 17.

Συνολικό ετήσιο ισοδύναμο κόστος παραγωγικής διαδικασίας ανά κιλό προϊόντος, συμπεριλαμβανομένου και της αρχικής επένδυσης (€/tonne)

Επεμβάσεις	Ενέργεια	Εργασία	Γη	Μηχανήματα	Πρώτες ύλες	Ενοικιαζόμενη υπηρεσία και (overheads)	ΣΥΝΟΛΟ
Overheads (Λοιπά)						55,330v	55,33
Ενοίκιο εδάφους Προετοιμασία			214,2				214,2
εδάφους	1,18	1,06		1,74	14,17		18,15
Φύτευση		6,38			136,00		142,38
Άρδευση					1168,21		1168,21
Λίπανση		43,18			328,99		372,15
Κλάδευμα	36,07	65,08		53,37			154,52
Ζιζανιοκτονία	25,26	73,13		59,76	43,40		201,77
Καταπολέμηση βακτηρίωσης	6,23	5,62		16,61	65,92		94,37
Καταπολέμηση καρπόκαψας	4,98	4,50		13,29	97,37		120,14
Συγκομιδή	2,49	89,88		37,24			129,61
Αποφλοίωση	0,15	13,48		26,50			40,13
Διαχωρισμός	3,13	21,35		16,87			41,35
Ξήρανση	21,85	16,85		15,35		45,57	99,74
Συσκευασία	0,12	14,05		87,30	479,43	91,13	672,03
Επεξεργασία (Σπάσιμο- Διαχωρισμός ½, ¼, 1/8.)	3,2	160,11		92,33			255,63
ΣΥΝΟΛΟ	104,66	514,66	214,2	420,36	2333,49	192,03	3779,38

B2) Ανάλυση Κέρδους παραγωγού και πελατών του, στο εναλλακτικό σενάριο.

Σε αυτό το δεύτερο σενάριο παράγονται ετησίως **1,866 τόνοι ψίχας καρυδιού**, (υπολογίζοντας τις απώλειες από κέλυφος 45%, φύρα κλπ) ανά εκτάριο. Έχουμε ορίσει ως **τιμή πώλησης 8€ ανά κιλό**, οπότε τα **ακαθάριστα έσοδα** του παραγωγού από τις πωλήσεις ανέρχονται στα **14.928 €/εκτάριο**, το **συνολικό κόστος ανέρχεται στα 7.052€/εκτάριο** και άρα **τα κέρδη προ φόρων θα φτάνουν τα 7.876 €/εκτάριο**.

Παρακάτω παρατίθεται σε πίνακα η ανάλυση ποσοστών κερδών (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ οι τιμές) του παραγωγού και των μελλοντικών του πελατών.

Πίνακας 18.

ΠΕΡΙΘΩΡΙΑ ΚΕΡΔΟΥΣ ΕΠΙ %		
ΠΑΡΑΓΩΓΟΣ	Cost 3,78€/κιλό Sell 11,00€/κιλό	66%
ΠΕΛΑΤΕΣ		
Απευθείας σε υπεραγορές	Cost 11,50€/κιλό Sell 19,00€/κιλό	40%
Χονδρέμπορος	Cost 11,50€/κιλό Sell 16,00€/κιλό	28%
Λιανέμπορος	Cost 16,00€/κιλό Sell 20,00€/κιλό	20%

4.ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ

Υπάρχουν διάφορα κριτήρια αξιολόγησης επενδύσεων. Μία μέθοδος είναι η χρήση της Καθαρής Παρούσας Αξίας μίας επένδυσης και αυτήν θα χρησιμοποιήσουμε, καθώς για να βγάλουμε συμπεράσματα θα εξετασθεί ο δείκτης κερδοφορίας (profit%), και η επιστροφή στην αρχική επένδυση.

Η Καθαρή Παρούσα Αξία (ΚΠΑ) είναι ένα χρήσιμο εργαλείο που χρησιμοποιείται στην οικονομική επιστήμη (economics), στα χρηματοοικονομικά (finance) και στη λογιστική (accounting) για να καθοριστεί αν μια επένδυση ή ένα έργο κρίνεται συμφέρον για να χρηματοδοτηθεί ή όχι. Η παρούσα αξία των αναμενόμενων ταμειακών ροών υπολογίζεται με την προεξόφληση τους χρησιμοποιώντας το κατάλληλο προεξοφλητικό επιτόκιο (discount rate).

Καθαρή Παρούσα Αξία = Παρούσα Αξία – Κόστος επένδυσης

- μηδενική καθαρή παρούσα αξία ($KPA = 0$) σημαίνει ότι τα έσοδα από το έργο αποπληρώνουν την αρχική επένδυση, χωρίς όφελος ή ζημιά για τον επενδυτή
- θετική καθαρή παρούσα αξία ($KPA > 0$) σημαίνει ότι η επένδυση είναι κερδοφόρα
- αρνητική καθαρή παρούσα αξία ($KPA < 0$) σημαίνει ότι η επένδυση καταλήγει σε ζημιά

4.1 Αξιολόγηση επένδυσης με χρήση της ΚΠΑ.

Στο **πρώτο σενάριο** το ύψος παραγωγής φτάνει τα 3.736 κιλά/εκτάριο και με τιμή πώλησης τα 3 €/κιλό οι αναμενόμενες πωλήσεις φθάνουν τις 11.208€/εκτάριο..

Τα κέρδη προ φόρων είναι 5.831 €/εκτάριο, οπότε το κέρδος ανά κιλό είναι 1,56 € και η **κερδοφορία** (profitability%) είναι **52%**.

Η ΚΠΑ =278.428, θετική, άρα δεχόμαστε την επένδυση, συμφέρει διότι βγάζουμε απόδοση πάνω από 10% (επιτόκιο προεξόφλησης, $i=10\%$) και η επιστροφή στην αρχική επένδυση (ύψους 145.000€), είναι $35\%^{27}$. $\{=5.831-(5.831*0,13*10\text{ha})/145.000\}$

Στο **δεύτερο σενάριο** το ύψος παραγωγής φτάνει τα 1866 κιλά/εκτάριο και με τιμή πώλησης τα 8 €/κιλό οι αναμενόμενες πωλήσεις φθάνουν στις 14.928 €/εκτάριο.

Τα κέρδη προ φόρων είναι 7.876€/εκτάριο, οπότε το κέρδος ανά κιλό είναι 4,22 € και η **κερδοφορία** (profitability%) είναι **53%**.

Η ΚΠΑ = 389.426, θετική και άρα δεχόμαστε την επένδυση. Συμφέρει διότι βγάζουμε απόδοση πάνω από 10% (επιτόκιο προεξόφλησης, $i=10\%$) και η επιστροφή στην αρχική επένδυση (ύψους 182.500€), είναι $37,5\%$ $\{=7.876-(7.876*0,13*10\text{ha}/182.500\}$

Τα οικονομικά αποτελέσματα συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 19

A Σενάριο		B Σενάριο	
Παραγωγή	4120kg/ha	Παραγωγή	1864kg/ha
Τιμή πώλησης	4€/kg	Τιμή πώλησης	11€/kg
Πωλήσεις(sales)	16.480€/ha	Πωλήσεις(sales)	20.504€/ha
Κόστος(cost)	5.377€/ha	Κόστος(cost)	7.052€/ha
Κέρδος(profit)	11.138€/ha	Κέρδος(profit)	13.452€/ha
Profit/kg	2,70€/kg	Profit/kg	7,22€/kg
Profit %	67,5%	Profit %	65,6%
Avg ROE	76,6%	Avg ROE	73,7%
ΚΠΑ	866.001	ΚΠΑ	1.056.153

²⁷ Με φορολογικό συντελεστή 13%(αν Ο Φορολογικός συντελεστής με βάση τη σημερινή νομοθεσία, τότε για κέρδη άνω των 40.000, διαμορφώνεται στο 45% και το ROE= 22%)

Αναλύοντας τα δεδομένα παρατηρούμε ότι και στα δύο σενάρια η κερδοφορία του παραγωγού είναι αρκετά υψηλή και η ΚΠΑ θετική και υψηλή, οπότε με δεδομένη την έκταση των 10 εκταρίων, οριακά τον συμφέρει τον παραγωγό να μεταβεί στο σενάριο της παραγωγής ψίχας καρυδιού. Ωστόσο δεν έχει ληφθεί υπόψη το κομμάτι του ρίσκου. Ο κίνδυνος και στα δύο σενάρια είναι πολύ μεγάλος, διότι πρόκειται για πολυετή δενδρώδη καλλιέργεια, ευαίσθητη στον παγετό, η οποία, αν όπως το 2016-2017 πληγεί από έντονα καιρικά φαινόμενα θα υποστεί τεράστιες απώλειες στην παραγωγή (ποσότητα, ποιότητα).

Επενδύοντας ο παραγωγός σε μηχανήματα και μπαίνοντας στο κομμάτι της επεξεργασίας και μεταποίησης (ψίχα), η κερδοφορία του (%) δεν αυξάνεται, αλλά πάνω κάτω είναι στα ίδια με το να παράγει το άσπαστο καρύδι. Επιπλέον το ρίσκο στο δεύτερο σενάριο είναι μεγαλύτερο για πολλούς λόγους.

Κατά αρχάς στην περίπτωση της ψίχας αν δεν διατεθούν όλες οι ποσότητες άμεσα όπως έχουμε υποθέσει και στα 5 πρώτα χρόνια που δεν έχει παραγωγή ο παραγωγός δεν καταφέρει να αναπτύξει το μελλοντικό του πελατολόγιο, θα χρειαστεί επί πλέον επένδυση για να μείνει η συσκευασμένη ψίχα σε ψυκτικό θάλαμο, σε σχέση με το άσπαστο καρύδι το οποίο μπορεί να διατηρηθεί σε συνθήκες περιβάλλοντος (21°C) στην αποθήκη για 2-4 μήνες, ενώ η συσκευασμένη ψίχα σε απλά σακουλάκια για ένα μήνα. (Γεωργία-Κτηνοτροφία, τεύχος 7/2014)

Επιπλέον από ότι διαπιστώθηκε από προσωπική έρευνα αγοράς, από τους μελλοντικούς πελάτες, στις υπεραγορές όπου θα αποτελέσουν ένα βασικό κανάλι διανομής, το άσπαστο Ελληνικό καρύδι το βρήκαμε σχεδόν παντού (ΑΒ, Βασιλόπουλο, Σκλαβενίτη, κλπ.), ενώ όσον αφορά την ψίχα σε ποσοστό 80%-90% ήταν προϊόντα ιδιωτικής ετικέτας (private label) με προέλευση Ουκρανία, Μολδαβία κλπ.. Η ελληνική ψίχα ήταν δυσεύρετη και μόνο από επώνυμα brands.

Δεν γνωρίζουμε τους λόγους που γίνεται αυτό, δεν βρίσκουν επαρκή ποσότητα ελληνικής ψίχας για να την συσκευάσουν, μιας και η ελληνική αγορά είναι ελλειμματική σε καρύδια; Για μεγαλύτερα περιθώρια κέρδους οι υπεραγορές προτιμούν την ψίχα εισαγωγής; Ωστόσο αφού το ελληνικό άσπαστο καρύδι το βρήκαμε σχεδόν παντού, ενώ την ψίχα όχι συμπεραίνουμε ότι ευκολότερη πρόσβαση σε αυτό το κανάλι διανομής έχει το άσπαστο καρύδι, οπότε μικρότερο ρίσκο.

Ωστόσο σύμφωνα με πρόσφατες έρευνες χαμηλώνει ο πήχης στην αξιολόγηση της ιδιωτικής ετικέτας, με τους καταναλωτές να εμφανίζονται λιγότερο ικανοποιημένοι

φέτος με τα private label προϊόντα, γεγονός που αντικατοπτρίζεται και στην πτωτική πορεία που συνεχίζει να καταγράφει το μερίδιο της κατηγορίας.

Στον αντίποδα οι επώνυμοι κωδικοί, κυρίως μέσω των έντονων προσφορών, φαίνεται ότι καταφέρνουν σιγά σιγά να κερδίσουν το χαμένο έδαφος στο καλάθι της νοικοκυράς. Το γεγονός αυτό αποδίδεται κατά μεγάλο μέρος και στη διαφαινόμενη τάση που εμφανίζει η εγχώρια κατανάλωση, η οποία εάν και μειούμενη φέρεται ότι κάνει στροφή στην ποιότητα.

Αναλυτικότερα, σύμφωνα με τα πορίσματα της μεγάλης έρευνας καταναλωτικής συμπεριφοράς του ECR Hellas, που πραγματοποιήθηκε από την εταιρεία Exceed Consulting, σε συνεργασία με το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, οι καταναλωτές αξιολογούν φέτος με χαμηλότερη βαθμολογία τις επιδόσεις της ιδιωτικής ετικέτας έναντι της περσινής χρονιάς. Ενδεικτικά είναι τα στοιχεία της IRI για το πρώτο τετράμηνο του έτους σύμφωνα με τα οποία το μερίδιο των PL προϊόντων σε αξία υποχώρησε κατά 16,1%, φτάνοντας στο 16,9% έναντι 18% το 2015.

Όπως επισημαίνουν αναλυτές της αγοράς, το φαινόμενο της απώλειας μεριδίου για τα προϊόντα ιδιωτικής ετικέτας εμφανίστηκε ήδη από το 2015 και εκ των πραγμάτων αποδεικνύεται ότι δεν ήταν συγκυριακό, καθώς η υποχώρηση συνεχίζεται και την τρέχουσα χρονιά. Αυτό αποδίδεται στην τάση που αρχίζει να επικρατεί στο καλάθι των καταναλωτών, η οποία επί της ουσίας αφορά την επιλογή ποιοτικών προϊόντων, (<http://www.naftemporiki.gr/finance/story/1121558/xamilo-5etias-sta-meridia-agoras-idiotikis-etiketas>)

Από αυτά μπορούμε να συμπεραίνουμε ότι η προσβασιμότητα σε αυτό το κανάλι διανομής θα γίνεται ευκολότερη με ένα premium προϊόν, διαφορετικής και πιο προσεγμένης συσκευασίας.

4.2 Χρηματοδότηση της επένδυσης.

Την επένδυση την θεωρούμε αυτοχρηματοδοτούμενη και όλα τα κεφάλαια προέρχονται από τον γεωργό, διότι το ύψος της δεν είναι μεγάλο και διότι ο σκοπός της μελέτης δεν ήταν να εξετασθούν οι πηγές χρηματοδότησης.

4.3 Συμπεράσματα, προοπτικές για την καλλιέργεια καρυδιάς.

Η μικρή προσφορά σε σχέση με την υψηλή ζήτηση στην αγορά για καρύδια, τόσο στην χώρα μας, όσο και στην Ευρωπαϊκή Ένωση, έχουν ως αποτέλεσμα να εισάγονται μεγάλες ποσότητες από το εξωτερικό.²⁸ Αυτό σε συνδυασμό με το γεγονός ότι σύμφωνα με μία πρόσφατη έρευνα η ψίχα του Ελληνικού καρυδιού είναι καλύτερης ποιότητας (γεύση), λόγω των κλιματικών και εδαφολογικών συνθηκών,²⁹ σίγουρα δίνει στην χώρα μας το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και μία ευκαιρία να διεισδύσει σε μία ελλειμματική αγορά, παράγοντας ικανές ποσότητες ώστε να καλύψει πέραν της εγχώριας ζήτησης και την ζήτηση κάποιων Ευρωπαϊκών χωρών.

Από την άλλη, το καρύδι είναι μία καλλιέργεια η οποία έχει υψηλό κόστος εγκατάστασης, αρχίζει να αποδίδει από τον 4^ο-5^ο χρόνο και φτάνει στο μέγιστο της παραγωγικής της ικανότητας από το 10^ο έτος.

Οπότε για να επενδύσει κάποιος, θα πρέπει να έχει πλήρη επίγνωση των πραγματικών συνθηκών και να έχει κάποια άλλη πηγή εισοδήματος για τα πρώτα χρόνια.

Επίσης αποτελέσματα έρχονται να επαληθεύσουν τα όσα μας είπαν οι παραγωγοί στις συνεντεύξεις τους και τα όσα δίνουν οι κλαδικές μελέτες.

Σύμφωνα με τις μελέτες, ο κλάδος των ξηρών καρπών διαχωρίζεται στην πρωτογενή παραγωγή (μικροί παραγωγοί, συνεταιρισμοί) και στις επιχειρήσεις (οι οποίες έχουν την δυνατότητα να επενδύσουν και δραστηριοποιούνται στην επεξεργασία και εμπορία ξηρών καρπών, κάποιες έχοντας ιδιόκτητες εκτάσεις ενώ

²⁸ ICAP Κλαδική μελέτη ξηρών καρπών, 2009.

²⁹ Μελέτη Δραγούδη, Π., Ινστιτούτο Φυλλοβόλων Δένδρων, Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός 'ΔΗΜΗΤΡΑ', Νάουσα

κάποιες άλλες συγκεντρώνουν τις απαραίτητες ποσότητες είτε με την Συμβολαιακή Γεωργία δεσμεύοντας τους μικρούς παραγωγούς, είτε εισάγοντας. (ICAP,2009).

Εμείς διαπιστώσαμε ότι στα 100 στρέμματα (10 εκτάρια), συμφέρει τον παραγωγό οριακά να μπει στην επεξεργασία και εμπορία ψίχας καρυδιού, λαμβάνοντας βέβαια υπόψη τον έντονο ανταγωνισμό που θα χρειαστεί να υπερνικήσει με βασικό του όπλο την εξαιρετική ποιότητα του παραγόμενου προϊόντος.

Επίσης είναι προφανές ότι το μέλλον της καλλιέργειας βρίσκεται στις μεγάλου μεγέθους εκμεταλλεύσεις, τουλάχιστον (100-150 στρεμμάτων), με μεγαλύτερη μηχανοποίηση, περνώντας έτσι στην εποχή των εντατικών καρυδεώνων, οι οποίοι θα παράγουν υψηλής ποιότητας καρπό.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

• Ελληνική

Αγγουράκη Κ., (2004). “Ο ρόλος των μέσων συσκευασίας”, Συσκευασία Διακίνησης & Μεταφοράς, (2), σελ 30-33

AB nutriLife, Ξηροί Καρποί, απ’ την αρχαιότητα στο σήμερα, Τεύχος II, αναρτημένο στον ιστότοπο: http://www.ab.gr/swf/magazines/nutrilife_tl1/pdf/NUTRI_11_low.pdf. 12/12/2015

Βεγιαζή Β. και Ευθυμιάτου Μ., (2008). “Συσκευασία το Α & Ω της ποιότητας του προϊόντος”, Supply Chain & Logistics magazine (16), σελ. 38

Γιαννάκης Γ., Κολπακίδη Ε., Λιάσκα Ο., και Τσερτικίδου Μ., (2016). Business Plan Εταιρίας Χρυσοί Καρποί ΑΕ. (GoldenNuts).

Γκαραγκάνης Βελισσάριος, παραγωγός, προσωπική επικοινωνία- επίσκεψη στον καρυδεώνα στο Δομοκό.

Γεωργόπουλος Σ.Γ. και Ζιώγας Β.Ν., (1992). Αρχές και Μέθοδοι καταπολέμησης Ασθενειών των φυτών, Έκδοση Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών.

Γιανοπολίτης Κ.Ν., (2015). Φυτοπροστατευτικά προϊόντα για τα ακρόδρυα δένδρα. Γεωργία- Κτηνοτροφία, τεύχος 5/2015.

Δρογούδη Π., Καρυδιά, παρουσίαση. Ινστιτούτο Φυλλοβόλων Δένδρων, Νάουσα.

Κιτσοπανίδης Γ., & Καμενίδης Χ., (2003). Αγροτική Οικονομική, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη .

Κλαδική Μελέτη Ξηρών Καρπών, IcapGroup, (2009), αναρτημένο στον ιστότοπο: <http://www.icap.gr/Default.aspx?idM855&ntM49&lang=1>. 16/12/2015

Κώδικας Τροφίμων & Ποτών (2009), άρθρο 121 .

Μαρτίκα Μ., (2008). Το Management στον Αγροτικό Τομέα, Εκδόσεις Γράφημα, Θεσσαλονίκη .

Νάνος Γ., (2013). Συγκομιδή και μετασυλλεκτική μεταχείριση ξηρών καρπών. Γεωργία – Κτηνοτροφία, τεύχος 10, σελ 135-141.

Παϊδάκη Σ., (2007). Μελέτη σκοπιμότητας για την ίδρυση μονάδας επεξεργασίας, τυποποίησης και εμπορίας Ξηρών Καρπών, Πτυχιακή Εργασία, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Αθήνα.

Παπαναγιώτου Ε., (2005). Οικονομική Παραγωγής Γεωργικών Προϊόντων, Εκδόσεις Γράφημα, Θεσσαλονίκη.

Περίσσειος Παναγιώτης, Γεωπόνος επιστημονικός συνεργάτης ΕΘΙΑΓΕ Λαμίας. Προσωπική επικοινωνία.

Ποντίκης Κ.Α., (1994). Πολλαπλασιασμός Καρποφόρων Δένδρων και Θάμνων, ΓΠΑ, Εκδόσεις Α.Σταμούλης, Αθήνα-Πειραιάς.

Ποντίκης Κ.Α.,(1996). Ειδική Δενδροκομία. Ακρόδρυα- Πυρηνόκαρπα- Λοιπά καρποφόρα, Εκδόσεις Αθ.Σταμούλης, Αθήνα.

Ποντίκης Κ.Α., (1997). Γενική Δενδροκομία, Εκδόσεις Α.Σταμούλης, Αθήνα.

Ρούσκας Δ.,(2012). Καρυδιά (JuglansRegiaL.), ΓΠΑ.

Ρούσκας Δ. και Ακριβός Ι., (2004). Κλάδευμα διαμόρφωσης πλαγιόκαρπων ποικιλιών καρυδιάς σε άξονα με ελεύθερους βραχίονες. Περιοδικό ΕΘΙΑΓΕ, τεύχος 17, σελίδες 18-19.

Ρούσκας Δ. και Ακριβός Ι., (2009). Δύο νέες πλαγιόκαρπες ποικιλίες καρυδιάς, δημιουργήματα ΣΓΕ Βαρδατών Φθιώτιδας. Περιοδικό ΕΘΙΑΓΕ, τεύχος 38, σελίδες 17-19.

Ρούσκας Δ., (2013). Η καρυδιά- Η καλλιέργειά της. Γεωργία – Κτηνοτροφία, τεύχος 10/2013.

Σέμος Α., (2004). Μεταποίηση Αγροτικών Προϊόντων, Οικονομική - Οργάνωση - Παραγωγή Τροφίμων, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.

ΤσουκαλάςΣ., (1999). ΓεωργικήΛογιστική, Εκδόσεις Στοχαστής, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

• Βιβλιογραφία

Amaral J., Casal S., Pereira J., Seabara R. and Oliveira B., (2003). Determination of sterol and fatty acid composition, oxidative stability and nutritional value of six walnuts (J.Regia L.) cultivars grown in Portugal, *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 51, p.7698-7702.

Banaeium N. and Zangeneh M., (2011). Modeling Energy and Economic Analysis for Walnut Production in Iran, *Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology* 3(3): 194-201.

Bierman H.Jr. and Smidt S., (1960). Οικονομικός προγραμματισμός επενδύσεων. Αρχές για την λήψη αποφάσεων.

Brealy R., Myers S. and Allen F., (2009), Principles of Corporate Finance, 9th Edition, Irwin, McGraw-Hill.

Carvalho M., Ferreira P., Mendez V., Silva R., Pereira J., Jeronimmo C. and Silva B., (2010). Human cancer cell antiproliferative and antioxidant activities of Juglans Regia L. Food and Chemical Toxicology, 48, p.441-447.

Ciaran Walsh, (2008), Key Management Ratios, Prentice Hall FT.

Elkins R.B., Klonsky K.M. and Tumber K.P., (2012). Sample costs to establish a walnut orchard and Produce Chandler Walnuts, North Coast - Lake country.

Feldman E.B., (2002), The scientific evidence for a beneficial health relationship between walnuts and coronary heart disease, *Journal of Nutrition*, Vol. 132(5), p. 1062S-1101S.

Fukuda T., Ito H. and Yoshida T., (2003). Antioxidative polyphenols from walnuts (J.Regia L.). *Phytochemistry*: 63, p. 795-801.

Fukuda T., Ito H. and Yoshida T., (2004). Effect of the walnut polyphenol fraction on oxidative stress in type 2. Diabetes mice. *Bio factors* 21, p. 251-263.

Godssy L.D., (2003). An economic Analysis of Black Walnut Alley Cropping in Southeastern Nebraska.

Harold H.A., (2003). Walnuts in Australia.

Jacob F.S., (2011). Evaluation of a walnut orchard and a cost study of the redevelopment of a walnut orchard.

Krueger W.H., Buchner R.P., Hasey J.H., Connell J.H, Debuse C., Klonsky K.M. and De Moura R.L., (2012). Sample costs to establish a walnut orchard and produce, University of California cooperative extension, Sacramento Valley.

Tzortzakis N and Metzidakis I., (2012). Determination of Heat Stress and Ultra Low Oxygen in Chestnut Storage under Control and Modified Atmospheres. Food and Nutrition Sciences, issue 3, pp.387-393.

Smith P. James, Ramaswamy S. Hosahalli, Simpson K. Benjamin (1990), “Developments in food packaging technology. Part II. Storage aspects”, Trends in Food Science & Technology, Volume 1, Pages 111–118

Tobler C., Visschers V.H.M., Siegrist M. (2011), “Eating green. Consumers’ willingness to adopt ecological food consumption behaviors”, Appetite, 57, 674-682

Ιστότοποι

- ☐ <http://www.agroticanews.gr>
- ☐ Επίσημος Ιστότοπος της εταιρείας NUTTISIMO A.E:
<http://www.nutissimo.com>. 20/01/2016
- ☐ <http://ec.europa.eu/environment/waste/packaging/data.htm>
- ☐ www.worldpackaging.org
- ☐ <http://www.eea.europa.eu/el>
- ☐ <http://www.eco-label.com/greek/>
- ☐ www.minagric.gr
- ☐ <http://www.panagrotiki.gr>
- ☐ <http://www.prepac.gr>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1. Ερωτηματολόγιο

1.Φυτεία καρυδιάς.

Ποικιλία	Έκταση (στρέμματα)	Σύνολο Δένδρων	Έτος Εγκατά στασης	Αρδευό μενη ή Ξηρική	Στρεμμα τική Απόδοσ η	Ενοίκιο (€/στρέμ μα)
Σύνολο	0	0				

2.Μηχανήματα.

Είδος	Ιπποδύναμη	Κατανάλωση καυσίμου/ώρα	Σημερινή Αξία Αγοράς ως Καινούριο C	Δ.Π.Ζ.	Δαπάνες Συντήρη σης	Δαπάνες Ασφαλίσ των	Ετήσια Λειτουργία (ώρες)
					0,00 €	0,00 €	

3.Επεμβάσεις.

Φυτεία σε πρώιμο στάδιο	Ανθρώπινη Εργασία				Μηχανική Εργασία ώρες/στρέμμα					Εισροές/έτος/στρέμμα		
Είδος Καλλιεργητικής Εργασίας					Ίδια				Ξένη			
	Ωρες	Αριθμός Ατόμων	Ωρες	(€)	ηχάνημα	Ωρες	ηχάνημα	Ωρες	(€)	Είδος	Ποσότητα	Τιμή (€)
	0	0	0	0,00 €		0		0	0,00 €			0,00 €

Φυτεία σε ωρίμανση	Ανθρώπινη Εργασία				Μηχανική Εργασία ώρες/στρέμμα					Εισροές/έτος/στρέμμα		
Είδος Καλλιεργητικής Εργασίας					Ίδια				Ξένη			
	Ωρες	Αριθμός Ατόμων	Ωρες	(€)	ηχάνημα	Ωρες	ηχάνημα	Ωρες	(€)	Είδος	Ποσότητα	Τιμή (€)
	0	0	0	0,00 €		0		0	0,00 €			0,00 €

4.Άρδευση.

Φάσεις	Σύστημα Άρδευσης	Τέλη Άρδευσης	Σύνολο Ωρών άρδευσης	Κατανάλωση νερού	Κόστος άρδευσης
Εγκατάσταση		0,00 €	0	0	0,00 €
Πρώιμο στάδιο		0,00 €	0	0	0,00 €
Στάδιο ωρίμανσης		0,00 €	0	0	0,00 €
	Σύνολο	0,00 €	0	0	0,00 €
Πηγή Νερού					
Τρόπος Άντλησης					

5.Σκευάσματα.

Όνομα Σκευάσματος	Ιδιότητα	Έτος Εγκατάστασης	Πρώιμο στάδιο 2 ^ο -7 ^ο έτος	Στάδιο ωρίμανσης
	Ποσότητα			
	Τιμή		0,00 €	0,00 €
	Ποσότητα			
	Τιμή		0,00 €	0,00 €
	Ποσότητα			
	Τιμή		0,00 €	0,00 €
	Ποσότητα			
	Τιμή		0,00 €	0,00 €
	Ποσότητα			
	Τιμή		0,00 €	0,00 €
	Ποσότητα			
	Τιμή		0,00 €	0,00 €

6.Συγκομιδή.

Α) Μηχανικά			
Είδος μηχανημάτων	Ώρες	Κόστος ανά ώρα	Συνολικό κόστος
Σύνολο			
Β) Χειρωνακτικά			
Αριθμός ωρών:	Κόστος ανά ώρα:		Συνολικό κόστος:

7.Τελικό προϊόν.

Είδος τελικού προϊόντος	Συσκευασία σε κιλά		Τιμή σε €	Αγορές στόχοι	
Κελυφωτό καρύδι					
Αποφλοιωμένο καρύδι	Είδος/Διαλογή	Συσκευασία σε κιλά	Τιμή σε €	Αγορές στόχοι	
	Μισό				
	Τέταρτο				
	Θρυμματισμένο				

2. Ανάλυση κόστους συστήματος άρδευσης.

1^{ον} Το σύστημα άρδευσης αποτελείται από 60 σειρές των 240 μέτρων με Φ32:

Κόστος: 60 σειρέςX240μέτραX0,40€/μέτρο=**5.760€**

2^{ον} Σε κάθε δένδρο υπάρχει σύνδεση με κεντρικό αγωγό με Φ20, τυφλό κομμάτι γύρω στα 2μέτρα.

Κόστος: 14 δένδρα/στρX100στρX2μέτραX0,2€/μέτρο=**560€**

3^{ον} Τέλος υπάρχουν 30 σταλάκτες σε σπείρα γύρω από κάθε δένδρο.(10μέτρα)

Κόστος: 10μέτραX14δένδρα/στρX100στρX0,43€/μέτρο= **6.020€**

3. Πίνακες βοηθητικοί υπολογισμού Λοιπών Δαπανών.

1. Υπολογισμός κόστους Αποθήκης.

Ο υπολογισμός του κόστους της αποθήκης γίνεται επίσης σύμφωνα με τον τύπο, $EIK = PA\{\epsilon/[1-(1+\epsilon)-n]\}$, ο οποίος υπολογίζει το ετήσιο ισοδύναμο κόστος. Θεωρούμε την αποθήκη ως rented service. Στη συνέχεια το ετήσιο ισοδύναμο κόστος της χρήσης αποθήκης μπαίνει στο πρόγραμμα abc, σε επεμβάσεις που είναι χρήσιμη η αποθήκη, για παράδειγμα στην ξήρανση, στην συσκευασία κλπ.

	C	N	I	
αποθηκη	40000	20	10%	
Ετήσιο ισοδυναμο (Rent)	2917	>>>>>>>>	Rented Services	

ΚΕΛΥΦΩΤΑ																										
Έτη		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Άμοιβή Διαχειριστή		700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
Πρότυπο ISO 22.000:2005		0	0	0	4500	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Λογιστικό γραφείο		500	500	500	500	500	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
leasing αυτοκινήτου		0	0	0	0	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400
Κόστη marketing (ταξίδια εκθέσεις, συμφωνίες)		0	0	0	0	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Έξοδα προώθησης		0	0	0	0	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Συνολο for 10 ha		1200	1200	1200	5700	7100	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300
TOTAL per ha		120	120	120	570	710	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830
PV	5516,184	109,0909	99,17355	90,15778	389,3177	440,8541	468,5134	425,9212	387,2011	352,001	320,0009	290,9099	264,4636	240,4214	218,5649	198,6954	180,6322	164,2111	149,2828	135,7116	123,3742	112,1584	101,9622	92,69287	84,26625	76,60568

ετήσιο ισοδύναμο κόστος/ha	60,77074
----------------------------	----------

4. Έρευνα αγοράς μηχανημάτων

(Οι τιμές των μηχανημάτων στο σχέδιο προέκυψαν αφού έγινε μία μικρή έρευνα)



Περιγραφή προϊόντος:

Η Γραμμή Παραγωγής Πεταλούδας Καρυδιού χρησιμοποιείται στην επεξεργασία καρυδιών και διαθέτει τα εξής μηχανήματα:

- έναν Σπαστήρα - Διαχωριστήρα
- ένα Αναβατόρ, που συνδέει τον σπαστήρα-διαχωριστήρα με τον κύριο διαχωριστήρα
- τον Κύριο Διαχωριστήρα

- την Τράπεζα Διαλογής, στην οποία οδηγείται η ψίχα για μια τελευταία διαλογή
 - έναν Καλιμπραδόρο, στον οποίο συνήθως προστίθεται και καλιμπραδόρος που χωρίζει την ψίχα σε διάφορα μεγέθη στο τέλος
- Το καθένα από τα παραπάνω μηχανήματα διαθέτει τα εξής χαρακτηριστικά:

1. Σπαστήρας Καρυδιών " JUNIOR "

Τεχνικά Χαρακτηριστικά	Μηχανή προστατευόμενη κάτω από προφυλακτήρα	Τριφασικός ηλεκτροκινητήρας 380 V	Απόδοση: 50 - 70 Kg/h	–
Λειτουργία	Χωρητικότητα κάδου:300 λίτρα	Φόρτωση στο ύψος του χειριστή	–	–
Πλεονεκτήματα	Σπάσιμο χωρίς καλιμπράρισμα	Λειτουργία χωρίς επίβλεψη	Μηδαμινό σπάσιμο της ψίχας	–
Βάρος και Διαστάσεις	Μήκος:1,52 m	Πλάτος:0,80 m	Ύψος:1,70 m	Βάρος:21

2. Διαχωριστήρας Κελύφους SEJ400 (για την απομάκρυνση των σπασμένων κελυφών)

Τεχνικά Χαρακτηριστικά	Μονοφασικός ηλεκτρικός κινητήρας 220 V, κατ' ευθείαν συνδεδεμένος στο φυσητήρα	Απόδοση: 50 - 70 kg/h	–	–
Βάρος και Διαστάσεις	Μήκος:0,47 m	Πλάτος:0,54 m	Ύψος:1,13 m	Βάρ

3. Αναβατόρ ECO Elevator

Τεχνικά Χαρακτηριστικά	Τριφασικός κινητήρας με μηχανική ρύθμιση ταχύτητας	–
Διαστάσεις	Μήκος:3,5 m	Πλάτος:24 cm

4. Κύριος διαχωριστήρας ENO 0001

Ο Κύριος Διαχωριστήρας διαθέτει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- ο είναι ένα μηχανικό σύστημα προσαρμοσμένο σε ένα βιδωτό και στέρεο σασί
- ο διαθέτει τουρμπίνα αέρα
- ο το προϊόν, αφού έχει περάσει από το σπαστήρα και τον διαχωριστήρα, περνάει στον κύριο διαχωριστήρα όπου αποφλοιώνεται και διαχωρίζεται εντελώς από το τσόφλι
- ο προσαρμόζεται ανάλογα με το μέγεθος των καρυδιών
- ο η ρύθμιση της ταχύτητάς του είναι ηλεκτρονική

Ισχύς	1 KW
Μήκος	1 m
Πλάτος	1 m
Ύψος	2,83 m
Απόδοση	μέχρι 120 kg/h

5. Τράπεζα Διαλογής

Η Τράπεζα Διαλογής διαθέτει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- ηλεκτροκινητήρα με ελικοειδή γρανάζια
- σύστημα έναρξης/παύσης με θερμική ασφάλεια
- σασί από γαλβανισμένη λαμαρίνα με πόδια ρυθμιζόμενου ύψους (δυνατότητα να γίνει από ανοξείδωτο χάλυβα)
- ταινία από PVC
- η υπολειπόμενη φύρα διοχετεύεται σε πλάγιους διαδρόμους από τον εργάτη και στη συνέχεια σε 4 εξόδους
- το τελικό ποιοτικό προϊόν οδηγείται από το κέντρο της ταινίας στο τέλος της όπου προαιρετικά τοποθετείται καλιμπραδόρος
- η τράπεζα διαλογής είναι εργονομική με πάχος μόλις 15 πόντους έτσι ώστε ο εργάτης να μπορεί να καθίσει σε καρέκλα και να κάνει τη διαλογή

Μήκος	2,11 m
Πλάτος	50 cm(80 cm με τον κινητήρα)
Ύψος	μέχρι 1,24 m
Βάρος	100 kg

6. Καλιμπραδόρος

Ο Καλιμπραδόρος διαθέτει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- δονούμενη κοσκίνα ηλεκτρικής ισχύος 0,34 kw
- 3 στάνταρντ καλίμπρες (1 επίμηκης κοσκίνα $\varnothing 12/40$ mm, 2 στρογγυλεμένες κοσκίνες $\varnothing 13$ και $\varnothing 18$ mm και μία έξτρα επίμηκης κοσκίνα $\varnothing 18/40$ mm)
- συνολική επιφάνεια καλιμπραρίσματος 250 mm*550 mm

Μήκος	1,70 m
Πλάτος	0,68 m
Ύψος	0,74 m
Βάρος	220 kg
Απόδοση	70 έως 100 kg/h

3.500€

https://www.alibaba.com/product-detail/5g-peanuts-walnuts-almonds-pistachios-packing_60485290063.html

Product Overviews

5g peanuts, walnuts, almonds, pistachios packing machine , Automatic granule walnut kernel packing equipment

JB MACHINE **MOB:0086-13761232185**



SHANGHAI JIAOBAN MACHINERY CO.,LTD
HELEN 0086 13761232185
CINDY@SHBYMACHINE.COM

SHANGHAI JIAOBAN MACHINERY CO.,LTD
HELEN 0086 13761232185
CINDY@SHBYMACHINE.COM



CE GMP SGS cindy@shbymachine.com

Usage:

Technical Parameter

Model	JB-300K	JB-150K	JB-280K
Packing speed	20-60 bags/min	30-80bags/min	30-60bags/min
Packing range	50-1000ml	5-200ml	10-350mm
Film width	no more than 450mm	no more than 280mm	no more than 280mm
Making bag size	L:50-300mm,W:50-210mm	L:50-150mm,W:15-130mm	L:50-280mm,W:15_130mm
Packing accuracy	<=+-1%(depend on product)	<=+-1%(depend on product)	<=+-1%(depend on product)
Power	1.9KW	1.6KW	1.6KW
Power supply	AC 220V,50/60Hz	AC 220V,50/60HZ	AC 220V,50/60HZ
Seal type	Pillow seal	3/4 sides seal ,pillow seal	3/4 sides seal ,pillow seal
Net weight	350kg	250kg	300kg
Machine dimension	800*1100*1900mm	600*790*1800mm	600*790*1950mm