



ΚΛΑΔΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

18

ΕΚΤΡΟΦΗ ΣΑΛΙΓΚΑΡΙΩΝ

Δεκέμβριος 2012

Έρευνα-Σύνταξη: Δρ Δαγκαλίδης Αθανάσιος

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<u>1. Περιγραφή - Ταξινόμηση κλάδου</u>	<u>3</u>
<u>2. Θεσμικό Πλαίσιο</u>	<u>7</u>
<u>3. Παραγωγική διαδικασία</u>	<u>9</u>
<u>4. Διάρθρωση του κλάδου - Συνθήκες αγοράς</u>	<u>12</u>
<u>5. Η κατάσταση στον Ευρωπαϊκό και τον Διεθνή χώρο</u>	<u>16</u>
<u>6. Προβλήματα-Προοπτικές κλάδου</u>	<u>18</u>
<u>Συμπεράσματα</u>	<u>33</u>
<u>S.W.O.T. Ανάλυση Κλάδου Σαλιγκαροτροφίας</u>	<u>35</u>
<u>Βιβλιογραφία-πηγές</u>	<u>36</u>

1. Περιγραφή - Ταξινόμηση κλάδου

Σύμφωνα με την κωδικοποίηση NACE 2 τα σαλιγκάρια συμπεριλαμβάνονται στον κωδικό 01 49 **Εκτροφή άλλων ζώων** (αναφορά σε ISIC αναθ. 4: 0149). Αυτή η τάξη περιλαμβάνει: Εκτροφή και αναπαραγωγή ημι-εξημερωμένων ή άλλων ζώων(στρουθοκαμήλων και καμήλων), άλλων πτηνών (εκτός από πουλερικά), εντόμων, κουνελιών και άλλων γουνοφόρων ζώων, την παραγωγή γουνοδερμάτων, δερμάτων ερπετών ή πουλιών από κτηνοτροφική επιχείρηση, τη λειτουργία των γεωργικών εκμεταλλεύσεων σκουληκιών, αγροκτημάτων μαλακίων γης, **αγροκτημάτων σαλιγκαριών** κλπ, μεταξοσκωλήκων, παραγωγή κουκουλιών μεταξοσκώληκα, μελισσοκομία και παραγωγή μελιού και κεριού, εκτροφή και αναπαραγωγή ζώων συντροφιάς (εκτός από τα ψάρια), εκτροφή διαφόρων ζώων.

Σύμφωνα με τη συνδυασμένη ονοματολογία (Combined Nomenclature, 2012) τα σαλιγκάρια υπάγονται στον κωδικό 0307 60: **Σαλιγκάρια, εκτός των θαλασσιών σαλιγκαριών** (Σαλιγκάρια, με ή χωρίς το όστρακο τους, ζωντανά, φρέσκα, σε ψύξη, κατεψυγμένα, αποξηραμένα, αλατισμένα ή σε άλμη, καπνιστά).

Περιγραφή: Τα σαλιγκάρια είναι γαστερόποδα πνευμονοφόρα μαλάκια που το σώμα τους προφυλάσσεται από ένα περιελιγμένο όστρακο. Σε παγκόσμιο επίπεδο έχουν καταμετρηθεί μέχρι σήμερα περισσότερα από 4000 είδη σαλιγκαριών, αριθμός αυξανόμενος λόγω της ανακάλυψης νέων ειδών. Από αυτά τα περισσότερα θεωρούνται ως παράσιτα λόγω των ζημιών που προκαλούν στην αγροτική παραγωγή, λίγα είδη παρουσιάζουν διατροφικό ενδιαφέρον (συλλογή) και ελάχιστα επιχειρηματικό ενδιαφέρον (οργανωμένη εκτροφή). Στην Ευρώπη τα είδη που χρησιμοποιούνται για εκτροφή είναι κυρίως τα *Helix aspersa* και σε μικρότερη έκταση τα *Helix pomatia*, ενώ στην Ελλάδα εκτρέφεται κυρίως το είδος *Helix aspersa* (υποείδη *maxima* και *muller*). Το γένος *Helix* περιλαμβάνει συνολικά 787 είδη και υποείδη.

Ταξινόμηση (Helix)

Επικράτεια: *Eukaryota* (**Ευκαρυωτικά**) - Whittaker & Margulis, 1978

Βασίλειο: *Animalia* (ζώα) - Γ. Linnaeus, 1758 - ζώα

Υποβασίλειο: *Bilateria* (ζώα) - (Hatschek, 1888) Cavalier-Smith, 1983

Κλάδος: *Protostomia* (Πρωτοστόμια) - Grobden, 1908

Ανθυποβασίλειο: *Lophotrochozoa* (Λοφοτροχόζωα)

Υπερφύλο: *Eutrochozoa* (Τροχόζωα)

Συνομοταξία: *Mollusca* (**Μαλάκια**) - (Γ. Linnaeus, 1758) Cuvier, 1795 - Μαλάκια

Κατηγορία: *Gastropoda* (**Γαστερόποδα**) - Cuvier, 1795 - Σαλιγκάρια και Γυμνοσάλιαγκες

Υποκατηγορία: *Orthogastropoda* (Ορθογαστροπόδα) - Ponder & Lindberg, 1996

Υπερτάξη: *Heterobranchia* (Ετεροβράγχια) - JE Gray, 1840

Υφομοταξία: *pulmonata* (πνευμονοφόρα) - Cuvier, σε Blainville, 1814

Υπόταξη: *Eupulmonata* () - (Haszprunar & Huber, 1990)

Ανθυποτάξη: *Stylommatophora* () - A. Schmidt, 1855

Υπεροικογένεια: *Helicoidea* () - Rafinesque, 1815

Οικογένεια: *Helicidae* () - Rafinesque, 1815

Υποοικογένεια: *Helicinae* ()






Γένος: *Helix* () - Γ. Linnaeus, 1758

Ειδικά ονόματα: *H. aspersa* - Muller, 1774, *H. aperta*, *H. Pomatia*, *H. Licorum*, κ.τ.λ.

Η χώρα μας λόγω των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της (γεωμορφολογία, κλίμα, γεωγραφική θέση, γεωλογική εξέλιξη, απομονωμένες περιοχές, κ.τ.λ.), παρουσιάζει πολύ μεγάλη βιοποικιλότητα, με τον υψηλότερο στην Ευρώπη αριθμό ειδών ανά τ.χλμ.. Σύμφωνα με τα μέχρι σήμερα δεδομένα η ελληνική χερσαία μαλακοπανίδα περιλαμβάνει περίπου 700 είδη σαλιγκαριών, που κατανέμονται σε 38 οικογένειες, σημαντικότερες των οποίων κατά σειρά, είναι τα Clausiliidae, τα Zonitidae, τα Hygromiidae, τα Helicidae και τα Enidae. Τα περισσότερα (περίπου 55%) από τα είδη σαλιγκαριών της χώρας μας είναι ενδημικά (δηλαδή βρίσκονται μόνο στην Ελλάδα και ειδικότερα μόνο σε κάποιες περιοχές της), ενώ μόλις 4% του συνόλου(περίπου 30) εξαπλώνονται σε όλη την επικράτεια. Ακόμη και σε επίπεδο γένους όμως εμφανίζουν βιολογική ποικιλομορφία που οφείλεται στις έντονες κλιματικές διαφορές που επηρεάζουν τον βιολογικό τους κύκλο. Έτσι στη Βόρεια και Κεντρική Ελλάδα τα σαλιγκάρια είναι δραστήρια από την άνοιξη μέχρι το φθινόπωρο, ενώ αντίθετα στη Νότια από το φθινόπωρο μέχρι και την άνοιξη. Όπως προαναφέρθηκε η οικογένεια που παρουσιάζει εμπορικό ενδιαφέρον είναι η

Helicidae και ειδικότερα το γένος Helix. Στη χώρα μας η οικογένεια αυτή είναι ευρύτατα διαδεδομένη, ιδιαίτερα στη νότια ηπειρωτική χώρα και τα νησιά όπου καλύπτει περίπου το 30% του συνόλου της μαλακοπανίδας. Το είδος που εκτρέφεται στη χώρα μας είναι κυρίως το *Helix aspersa* που έχει εξαιρετική προσαρμοστικότητα στις επικρατούσες συνθήκες πολλών περιοχών και παρουσιάζει σοβαρά πλεονεκτήματα σε σχέση με άλλα είδη (ώριμη τεχνογνωσία εκτροφής, πολλαπλά ζευγαρώματα, βιολογικός κύκλος, υψηλή διεθνής ζήτηση, ικανοποιητικές τιμές, κ.τ.λ.).

Τα βασικά χαρακτηριστικά των κυριότερων ειδών Helix

	HELIX POMATIA	HELIX ASPERSA				HELIX LUCORUM	HELIX CINCTA
Όνομασία	escargot de bourgogne	H. aspersa escargot petit-gris	H. maxima escargot gros-gris	H. elata	H. major	escargot Turc	Escargot grec escargot de Vénétie ή
Μέγεθος κελύφους (mm)	40 - 45	28 - 35	45 - 47	28 - 35	39 - 45	45 - 55	40
Βάρος ενηλίκων(g)	20 - 40	7-15	20 - 40	28-35	15 - 20	20 - 40	
Περιγραφή κελύφους	Σφαιρικό σχήμα, καφετί χρώματος, σπείρα κοκκινοπή, συχνά δυσδιάκριτη, κάθετες ακανόνιστες ραβδώσεις	Σφαιρικό, κωνοειδές, παχύ, κυρτό στην κορυφή με 4 ή 5 σπείρες πολύ τονισμένες, χρώμα γκριζο ή κιτρινωπό διακοπτόμενο από σκούρες λωρίδες.	Με κωνοειδ ή όψη			Έντονα χρώματα, η ποικιλία castanea έχει καφέ σπειροειδείς ζώνες, ενώ η ποικιλία radiae κάθετες ρίγες.	Το κέλυφος είναι έντονο καφέ ή κοκκινωπό με καφέ ρίγες
Ανθεκτικότητα	Σχετικά ανθεκτικό στο ψύχος. Απαντάται σε περιοχές με ηπειρωτικό κλίμα και ασβεστούχα εδάφη, σε υψόμετρο έως 1800 μέτρα.	Είναι ευαίσθητο στο ψύχος και προτιμά τα ήπια κλίματα. Βρίσκεται σε πολλές περιοχές της χώρας μας, κυρίως όμως στις νότιες, σε παραθαλάσσιες εκτάσεις με ελαφρά αρόσιμα εδάφη και με υψόμετρο έως 1000 μέτρα.				Ανθεκτικό στο ψύχος, προτιμά ηπειρωτικές περιοχές με ασβεστούχα εδάφη, που δεν δέχονται άμεση επίδραση των θαλασσιών ανέμων.	Ζει μόνο σε πεδινές ή λοφώδεις περιοχές
Γεωγραφική κατανομή	Κεντρική Ευρώπη, ηπειρωτικές περιοχές της ανατολικής Γαλλίας.	Μεσογειακές χώρες, Δυτικές Ευρωπαϊκές χώρες (παράλια του Ατλαντικού)		Βόρεια Αφρική		Τουρκία, Βαλκάνια, Δυτικές περιοχές του Καυκάσου.	Ανατολική Μεσόγειος
Εμφάνιση							

Πηγή: Aubert Claude, Memento de l'éleveur d'escargots, ITAVI. Réédition 1998

Η πρώτη περιγραφή του είδους έγινε το 1774 από τον O. F. Müller ως *Helix aspersa* (διάστικτο σαλιγκάρι στα λατινικά) και ως *Cornu aspersum aspersum*, ενώ οι πιο κοινές του ονομασίες είναι *Escargot Petit Gris*, *Brown garden snail* ή Κρητικός κοχλιός. Το μέγεθος του κελύφους των ώριμων ατόμων κυμαίνεται από 28-35 mm ύψος και βάρος από 7 μέχρι 15 γραμμάρια. Άλλα υποείδη είναι το *H. Aspersa maxima* ή *escargot gros-gris*, με μέγεθος κελύφους 45-47 mm και βάρος 20-40 γρ., το *H. Aspersa elata* με μέγεθος 28-35 mm και βάρος 7-15 γρ. και το *H. Aspersa major* με μέγεθος 39-45 mm και βάρος 15-20 γρ.. Άλλα είδη του γένους *Helix* που

παρουσιάζουν εμπορικό ενδιαφέρον, είναι το *Helix pomatia* ή *escargot de Bourgogne*, το *Helix Licorum* ή *escargot turc*, το *Helix Cincia* ή *Escargot Grec*, το *Eobania vermiculata* ή λιανοκοχλίας και το *Helix Adanensis* ή *escargot d' Adana*.

Εξωτερικά χαρακτηριστικά του ζώου (*Helix aspersa*)

Κέλυφος: Η σύσταση του κελύφους είναι ασβεστολιθική και το υλικό κατασκευής του (ασβέστιο) λαμβάνεται από το σαλιγκάρι μέσω της διατροφής, του χρώματος ή του νερού που πίνει ή απορροφά από το δέρμα του. Το κέλυφος του νεαρού σαλιγκαριού είναι διαφανές και εύθραυστο αλλά καθώς αναπτύσσεται εμπλουτίζεται με ασβέστιο που το καθιστά αδιαφανές και σκληρό. Τα βασικά χαρακτηριστικά του κελύφους είναι η περιέλιξη, η κορυφή, οι σπείρες, οι ραφές, το άνοιγμα και το χείλος. Στα *Helix aspersa* το κέλυφος είναι δεξιόστροφο, έχει σχήμα σφαιρικό με τη μεγάλη διάμετρο του να κυμαίνεται από 25 έως 40 mm και το ύψος από 25 έως 35 mm. Η περιέλιξη δημιουργεί τις σπείρες και καταλήγει στην κορυφή που βρίσκεται περίπου το κέντρο του κελύφους. Το χρώμα των ζωνώσεων εξαρτάται από περιβαλλοντικούς παράγοντες και συνήθως στα ζώα που μεγαλώνουν σε χαμηλές θερμοκρασίες είναι σκούρο ενώ σε υψηλότερες τείνει προς το κόκκινο. Κάθετα στην περιέλιξη του κελύφους υπάρχουν οι γραμμές αύξησης (από τον αριθμό των οποίων μπορεί να προσδιοριστεί η ηλικία) που υποδηλώνουν την παύση της ανάπτυξης του κελύφους κατά την περίοδο νάρκης του ζώου. Το χείλος μανδύα εμφανίζεται αφού ολοκληρωθεί η ανάπτυξη του κελύφους και η παρουσία του σηματοδοτεί συνήθως την αναπαραγωγική ωρίμανση του ζώου.

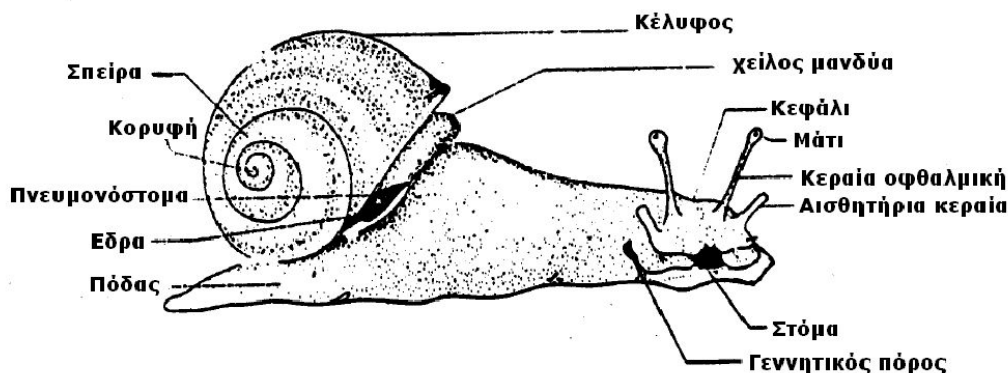
Στο εσωτερικό του κελύφους βρίσκεται και ο στύλος πάνω στον οποίο το ζώο προσδένεται με μυς, οι συσπάσεις των οποίων το βοηθούν να αποτραβιέται στο εσωτερικό.

Σώμα: Στο σώμα διακρίνουμε το Κεφάλι, τον Πόδα και τη Σπλαχνική μάζα που καλύπτεται από το κέλυφος και το μανδύα. Στο κεφάλι υπάρχουν δυο ζευγάρια κεραιών, οι οφθαλμικές που βρίσκονται σε υψηλότερο σημείο και οι αισθητήριες που λειτουργούν σαν αισθητήρια αφής και χημειούποδοχείς. Στο στόμα του ζώου που βρίσκεται στο κάτω μέρος του κεφαλιού, διακρίνουμε τη σιαγόνα και το ξύστρο (*radula*) που φέρει πολλά και αιχμηρά δόντια που τεμαχίζουν τη σαπροφυτική ύλη. Μεταξύ κεφαλιού και πόδα βρίσκεται και ο γεννητικός πόρος που αποτελεί την έξοδο του αναπαραγωγικού συστήματος.

Ο πόδας είναι ένας μυώδης σχηματισμός με βασική λειτουργία την κίνηση του ζώου, αλλά και το σκάψιμο ή το ζευγάρωμα του. Η βλέννα λειαίνει το έδαφος πάνω στο οποίο κινείται το ζώο, μειώνει τις τριβές και προστατεύει τον πόδα από τραυματισμούς.

Η σπλαχνική μάζα που δεν είναι ορατή εξωτερικά λόγω του κελύφους, καλύπτεται από τον μανδύα. Ο μανδύας που αποτελεί και το μοναδικό γνώρισμα του φύλου, έχει σαν βασική λειτουργία την έκκριση του κελύφους. Στη μανδουακή κοιλότητα όπου εκβάλλουν τα διάφορα συστήματα του ζώου (αναπνευστικό, πεπτικό, απεκκριτικό) βρίσκεται το πνευμονόστομα που είναι μια οπή της μανδουακής κοιλότητας που επιτρέπει την είσοδο του εξωτερικού αέρα και η έδρα που αποτελεί την έξοδο του πεπτικού συστήματος.

Εξωτερικά στοιχεία Σαλιγκαριού



Πηγή: Πανεπιστήμιο Κρήτης

Ανατομικά στοιχεία του ζώου

Το σαλιγκάρι διαθέτει **αναπνευστικό, κυκλοφορικό, πεπτικό, απεκκριτικό, νευρικό και αναπαραγωγικό σύστημα.**

Το **αναπνευστικό** σύστημα περιλαμβάνει το πνευμονόστομα από το οποίο εισέρχεται ο αέρας που οξυγονώνει τον πνεύμονα, που αποτελείται από αγγεία που βρίσκονται σε όλη την επιφάνεια της μανδυακής κοιλότητας.

Το κυκλοφορικό σύστημα περιλαμβάνει την καρδιά που βρίσκεται μέσα στην περικαρδική κοιλότητα και λίγα μεγάλα αγγεία. Το αίμα αφού θρέψει τα διάφορα όργανα, οξυγονώνεται στην περιοχή της πνευμονικής κοιλότητας και με μια πνευμονική φλέβα καταλήγει στην καρδιά. Από τον κόλπο πάει στην κοιλία και στη συνέχεια μέσω της αορτής κατευθύνεται στο κεφάλι, τον πόδα και τη σπλαχνική μάζα.

Το **πεπτικό** σύστημα ξεκινά από το στόμα συνεχίζει στον οισοφάγο και φτάνει στο στομάχι που μοιάζει περισσότερο με διεύρυνση του οισοφάγου. Στο στομάχι υπάρχουν σιελογόνοι αδένες που οι εκκρίσεις τους συμβάλουν στην διάλυση της τροφής. Ακολουθεί το έντερο που καταλήγει στο ηπατοπάγκρεας και καταλήγει στην έδρα.

Το **απεκκριτικό** σύστημα είναι σχετικά απλό και περιλαμβάνει ένα είδος νεφρού(γνωστό και σαν όργανο του Bojanus) που βρίσκεται δίπλα στην καρδιά και έναν ουρητήρα παράλληλο με το τελευταίο τμήμα του εντέρου που καταλήγει σε μια πολύ μικρή έξοδο δίπλα στην έδρα.

Το **νευρικό σύστημα** περιλαμβάνει τον περιοισοφαγικό κλοιό(γάγγλια συγκεντρωμένα στην περιοχή του οισοφάγου), ένα ζεύγος κεφαλικών γαγγλίων, ένα ζεύγος πλευρικών, ένα ποδικό και ένα σπλαχνικό.

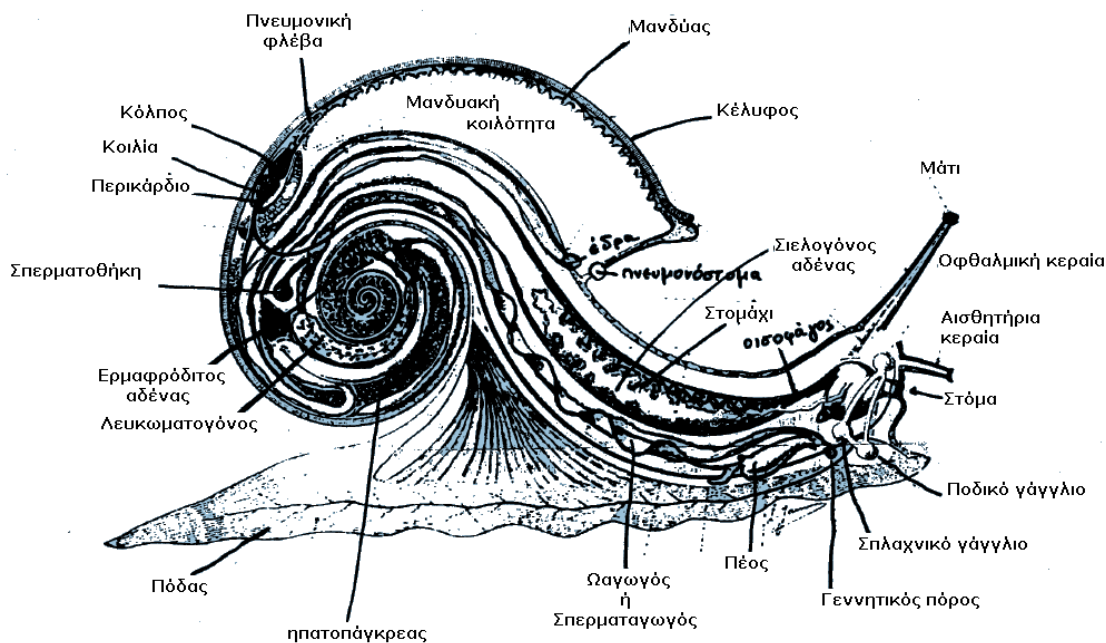
Το **αναπαραγωγικό** σύστημα του σαλιγκαριού είναι σχετικά πολύπλοκο λόγω του ερμαφρόδιτης φύσης του ζώου. Ο ερμαφρόδιτος αδένας που περιλείσεται μαζί με το ηπατοπάγκρεας, παράγει τα σπερματοζωάρια και τα ωάρια με τα οποία τροφοδοτεί αντίστοιχα το αρσενικό και το θηλυκό τμήμα του αναπαραγωγικού συστήματος.

Ο ερμαφρόδιτος αγωγός διακλαδίζεται προς τον **σπερματοαγωγό** και τον **ωαγωγό, ενώ κοντά στη βάση του ωαγωγού, υπάρχει συνδεδεμένος ο αγωγός της σπερματοθήκης,** που καταλήγει στο **σάκο της σπερματοθήκης.**

Η συνέχεια του σπερματοαγωγού που δεν είναι πλέον ενωμένη με τον ωαγωγό αποτελεί τον **ελεύθερο σπερματοαγωγό ο οποίος** συνεχίζοντας με τον **επίφαλο** καταλήγει στο **πέος.** Το **μαστιγιο που είναι** μια απόφυση του πέους έχει μεγάλη σημασία στην αναπαραγωγή διότι διευκολύνει την μεταφορά των σπερματοζωαρίων. Τα ωάρια μέσω της συνέχειας του ωαγωγού καταλήγουν στη μήτρα, όπου **βρίσκονται** οι **βλεννογόνοι αδένες** και πλησίον της οποίας βρίσκεται ο **σάκος του ακοντίου** που περιέχει το **ακόντιο.** Το ακόντιο είναι ένας ασβεστολιθικός σχηματισμός που χρησιμοποιείται κατά την σύζευξη για την διέγερση των ζώων και μεταφέρει ένα βλεννώδες έκκριμα που προετοιμάζει την υποδοχή του σπερματοφόρου.

Το πέος και η μήτρα συναντώνται στον **κόλπο όπου** η γονιμοποίηση μπορεί να είναι εσωτερική ή εξωτερική.

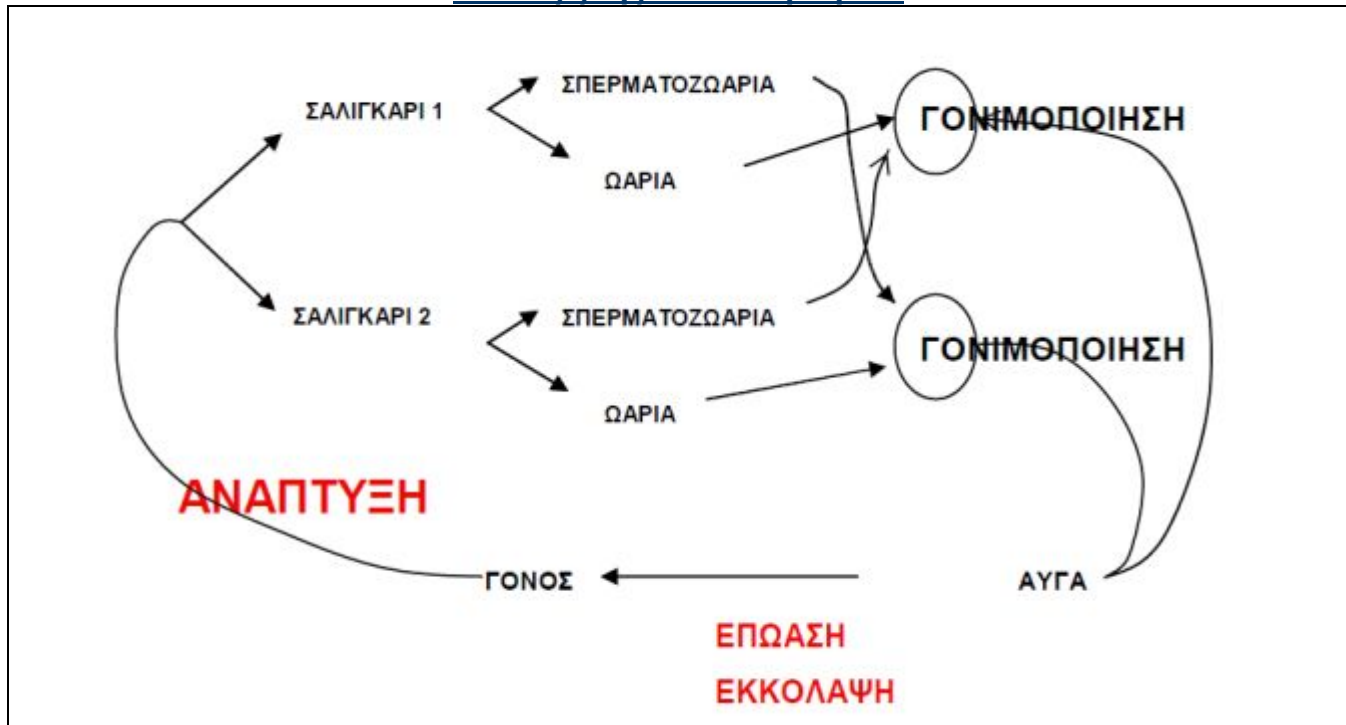
Εσωτερική ανατομία



Πηγή: Πανεπιστήμιο Κρήτης

Η αναπαραγωγική περίοδος του στις περιοχές της Μεσογείου λαμβάνει χώρα αργά την Άνοιξη ή νωρίς το Καλοκαίρι ή και δυο φορές το χρόνο, την Άνοιξη και το Φθινόπωρο. Η κύρια αναπαραγωγική εποχή στους φυσικούς πληθυσμούς στην Ελλάδα είναι το Φθινόπωρο.

Κύκλος ζωής των σαλιγκαριών



Πηγή: Χρήστος Νεοφύτου, Εκτροφή σαλιγκαριών

2. Θεσμικό Πλαίσιο

Η εκτροφή σαλιγκαριών είναι μία σχετικά νέα δραστηριότητα για την οποία δεν υπάρχει εξειδικευμένο θεσμικό πλαίσιο αλλά εφαρμόζεται αυτό που ισχύει γενικά για την κτηνοτροφία, την ενίσχυση της παραγωγής, την διαφύλαξη των φυσικών αποθεμάτων και την προστασία της υγείας του πληθυσμού.

Ν. 4056/2012, (ΦΕΚ Α-52/12 Μαρτίου 2012): Ρυθμίσεις για την κτηνοτροφία και τις κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις και άλλες διατάξεις.

Απ. 401, 10/03/2010, ΦΕΚ 355/Β/30 Μαρτίου 2010: Πλαίσιο εφαρμογής του Άξονα 4 «Προσέγγιση LEADER» του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης της Ελλάδας 2007-2013 (ΠΑΑ).

Υ.Α. 292313/2622, Υπ. Οικονομίας και Οικονομικών-Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, 03/07/2009, (ΦΕΚ 1391/Β/13.07.2009): Καθορισμός Διαδικασίας Υπαγωγής Αιτήσεων Ενίσχυσης Μεταποίησης και Εμπορίας Γεωργικών Προϊόντων σε Προγράμματα Ενίσχυσης για την Περίοδο 2007-2013 καθώς και της Διαδικασίας Καταβολής των Ενισχύσεων στους Δικαιούχους.

Υ.Α. 292996, Υπ. Οικονομίας και Οικονομικών-Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων της 17/07/2009: Μέτρα υπέρ των παραγωγών της χώρας που οι γεωργοκτηνοτροφικές τους εκμεταλλεύσεις ζημιώθηκαν από πυρκαγιές κατά το έτος 2008.

Υ.Α. 281245, Υπ. Οικονομίας και Οικονομικών-Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, 08/04/2008, ΦΕΚ 628/Β/09.04.2008: Κανονισμός Κρατικών Οικονομικών Ενισχύσεων.

Υ.Α. 31054, Οικονομίας και Οικονομικών-Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων 12/07/2007, ΦΕΚ 1286/Β/25.07.2007: Καθορισμός των επενδυτικών σχεδίων που αφορούν την παραγωγή, μεταποίηση και εμπορία των γεωργικών προϊόντων και υπάγονται στις διατάξεις του ν. 3299/2004.

Απ. 79 30/04/2007: Αναγκαία συμπληρωματικά μέτρα εφαρμογής των Κανονισμών (ΕΚ) υπ' αριθμ. 178/2002, 852/2004, 853/2004, 854/2004 και 882/2004 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τους κανόνες υγιεινής για τα τρόφιμα ζωικής προέλευσης, των επίσημων ελέγχων στα προϊόντα αυτά που προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο και τους κανόνες υγείας και καλής διαβίωσης των

ζώων και εναρμόνιση της κτηνιατρικής νομοθεσίας προς την υπ' αριθμ. 2004/41/ΕΚ Οδηγία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου.

Π.Δ. 79, ΦΕΚ 95/Α/03.05.2007: Αναγκαία συμπληρωματικά μέτρα εφαρμογής των Κανονισμών (ΕΚ) υπ' αριθμ. 178/2002, 852/2004, 853/2004, 854/2004 και 882/2004 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τους κανόνες υγιεινής για τα τρόφιμα ζωικής προέλευσης, των επίσημων ελέγχων στα προϊόντα αυτά που προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο και τους κανόνες υγείας και καλής διαβίωσης των ζώων και εναρμόνιση της κτηνιατρικής νομοθεσίας προς την υπ' αριθμ. 2004/41/ΕΚ

Υ.Α. 24935, 30/06/2005, Οικονομίας και Οικονομικών-Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, ΦΕΚ 989/Β/14.07.2005 :Καθορισμός των επενδυτικών σχεδίων που αφορούν την παραγωγή και μεταποίηση των γεωργικών προϊόντων και υπάγονται στις διατάξεις του ν. 3299/2004.

Υ.Α. 262437/2340, 23/03/2005, Οικονομίας και Οικονομικών-Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, ΦΕΚ 415/Β/31.03.2005:Τροποποίηση της υπ. αριθμ. 393393/5188/29.8.2001/450 απόφασης των Υπουργών Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης, Εθνικής Οικονομίας και Οικονομικών, Γεωργίας,

Υ.Α. 236996, 02/06/2003, Οικονομίας και Οικονομικών-Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, ΦΕΚ 727/Β/09.06.2003:Τέλη κτηνιατρικών υγειονομικών επιθεωρήσεων και των ελέγχων που προβλέπονται από τις διατάξεις του Π.Δ. 420/1993 (Α' 179), σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 85/73/ΕΟΚ του Συμβουλίου όπως τροποποιήθηκε και κωδικοποιήθηκε με την Οδηγία 96/43/ΕΚ του Συμβουλίου .

Υ.Α. Β3-32, 26/03/2003, Οικονομίας και Γεωργίας, ΦΕΚ 386/Β/02.04.2003:Ρύθμιση θεμάτων που αναφέρονται στην έννοια της φάσης της πρώτης μεταποίησης και στην οργάνωση και συντονισμό του συστήματος ελέγχου από τις υπηρεσίες του Υπουργείου Γεωργίας και του Ενιαίου Φορέα Ελέγχου Τροφίμων (ΕΦΕΤ).

Υ.Α. Υ1β/2000 Υπ. Υγείας, Πρόνοιας & Κοιν. Ασφαλίσεων και Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων έργων της 29 Μαρτ./4 Μαΐου 1995 (ΦΕΚ Β' 343): Υγειονομική διάταξη «Περί όρων ιδρύσεως και λειτουργίας πτηνο-κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων».

Ν. 2859, 2/7 Νοεμ. 2000 (ΦΕΚ Α' 248): Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας

Υ.Α. Β1/292, Υπ. Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων της 24/30 Ιουν. 1994 (ΦΕΚ Β' 506): Σύσταση Τομέων στο Τμήμα Γεωπονίας Φυτικής και Ζωϊκής Παραγωγής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Π.Δ. 402, 18/26 Αυγ. 1988 (ΦΕΚ Α' 187): Οργανισμός Υπουργείου Γεωργίας, Διάρθρωση-Αρμοδιότητες Διεύθυνσης Προστασίας Ζωϊκής Παραγωγής

Υ.Α. Ε4/6870/Φ.40, Υπ. Εμπορίου, 30 Δεκ. 1981/19 Ιαν. 1982 (ΦΕΚ Β' 16): Ρύθμιση εξαγωγής εμπορευμάτων.

Υ.Α. Δ.594/138/7, Υπ. Οικονομικών και Βιομηχανίας της 20 Μαΐου 1981 (ΦΕΚ Β' 280): περί εισαγωγής ζωντανών σαλιγκαριών και κελυφών από τρίτες χώρες και χώρες της Ε.Ο.Κ. για τελειοποίηση και επανεξαγωγή του έτοιμου για βρώση κρέατος και των κελυφών, σαν αυτοτελών παραγώγων προϊόντων.

Π.Δ. 67/1981 (ΦΕΚ 23 Α'): «Περί προστασίας της αυτοφυούς Χλωρίδος και Άγριας Πανίδος και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και Ελέγχου της Ερεύννης επ' αυτών». Το Προεδρικό Διάταγμα προβλέπει ειδικά, αυστηρότερα, μέτρα προστασίας για τα είδη της αυτοφυούς χλωρίδας και άγριας πανίδας (ενδημικά είδη, αμφίβια ενδημικά είδη, μη ενδημικά - σπάνια και κινδυνεύοντα είδη), τα οποία επιβάλλεται να τηρούνται απαρέγκλιτα κατά την εφαρμογή από τις υπηρεσίες σας των διατάξεων της σύμβασης CITES αναφορικά με τα είδη αυτά. Σύμφωνα με το Π.Δ. η περίοδος συλλογής σαλιγκαριών καθορίζεται από το Μάρτιο μέχρι τον Ιούνιο.

Υ.Α. 9419/175 ΔΙΠ Υπ. Εθνικής Οικονομίας και Οικονομικών της 22 Μαρτ. /27 Απρ. 1972(ΦΕΚ Β' 290): Περί ρυθμίσεως θεμάτων ανακυψάντων κατά την εφαρμογή των διατάξεων του Ν.Δ. 226/1969, επί εξαγωγής δωρεάν δειγμάτων φαρμακευτικών ιδιοσκευασμάτων. (Επί εξαγωγής σαλιγκαριών, το υπό του άρθρ. 1 του Ν.Δ. 226/69 προβλεπόμενον ποσοστόν μέσης εκ τελών χαρτοσήμου φορολογικής επιβαρύνσεως του προϊόντος τούτου επιστρέφεται προσηυξημένον κατά μία ακεραίαν μονάδα.).

Υ.Α. Β.3922/382, Υπ. Οικονομικών και Βιομηχανίας της 14/30 Δεκ.1970 (ΦΕΚ Β' 941): Περί εισαγωγής επί προσωρινή ατελεία σαλιγκαριών και κελύφων δια την επεξεργασίαν και παραγωγήν σαλιγκαριών, ετοιμών προς βρώσιν εξακτέων εις την αλλοδαπήν.

Ν.Δ. της 17/7/1923 με τις μετέπειτα τροποποιήσεις του. Άρθρο 193: Περιορισμοί στην εγκατάσταση κτηνοτροφικών ή πτηνοτροφικών μονάδων.(απόφαση Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ 83840/3591/ 12-12-86/5-1-1987, άρθρο 2 απόφασης Υπουργού Υγείας ΑΙΒ/8181/3.9.1986/5.2.1987, διόρθωση σφάλματος ΦΕΚ Β' 125/1987)

Επενδυτικά κίνητρα: Οι επενδύσεις των μονάδων εκτροφής σαλιγκαριών εντάσσονται στις επιδοτούμενες δραστηριότητες του επενδυτικού νόμου 3908/2011, καθώς και στα συγχρηματοδοτούμενα κοινοτικά προγράμματα (μέτρα 112 και 121) για την ενίσχυση των νέων αγροτών και τα σχέδια βελτίωσης αγροτικών εκμεταλλεύσεων του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης 2007-2013. Σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. 31054, οι επενδύσεις σε εκτροφή αλλά και μεταποίηση σαλιγκαριών υπάγονται στις ενισχύσεις του Ν. 3299/2004 που

αφορούν την παραγωγή, μεταποίηση και εμπορία των γεωργικών προϊόντων. Χρηματοδοτούνται μεταξύ άλλων οι δαπάνες τεχνογνωσίας για την εγκατάσταση της μονάδας, η αγορά οικοπέδου (ως 10% της συνολικής επένδυσης), η διαμόρφωση και η περιφράξη των χώρων, η γεώτρηση, οι δαπάνες για την αγορά του ζωικού κεφαλαίου αναπαραγωγής που είναι απαραίτητο για την έναρξη παραγωγικής λειτουργίας, οι κτιριακές εγκαταστάσεις - αποθηκευτικοί χώροι, ο εξοπλισμός του σαλιγκαροτροφείου, τα μηχανήματα, τα μεταφορικά μέσα διακίνησης υλικών εντός της μονάδας, τα συστήματα αυτοματοποίησης-μηχανοργάνωσης.

Διαδικασία αδειοδότησης: Για τη δημιουργία μονάδας εκτροφής σαλιγκαριών απαιτείται η έκδοση αδειας εγκατάστασης κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης σύμφωνα με το άρθρο 6 του Ν. 4056/2012 (ΦΕΚ 52/Α'/2012). Η άδεια αυτή εκδίδεται από τη Δ/ση Αγροτικής Οικονομίας & Κτηνιατρικής των περιφερειών. Σύμφωνα με την απόφαση 1958 του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΦΕΚ 21/Β/13-1-2012), Παράρτημα VII, Ομάδα 7η (Πτηνο-κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις) με την οποία κατηγοριοποιούνται οι μονάδες ανάλογα με τις επιπτώσεις τους στο περιβάλλον, η εκτροφή σαλιγκαριών εντάσσεται στην κατηγορία Β, όπου για την έκδοση αδειας δεν απαιτείται μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων αλλά μόνο πρότυπες περιβαλλοντικές δεσμεύσεις. Οι δεσμεύσεις αυτές θα οριστούν με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής. Για τις περιοχές "Natura", υποβάλλεται ειδική οικολογική αξιολόγηση στην Υπηρεσία Περιβάλλοντος της αρμόδιας Περιφερειακής Ενότητας, σύμφωνα με το άρθρο 10 του Ν.4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α'/21-09-2011). Οι αποστάσεις των μονάδων εκτροφής σαλιγκαριών από τους χώρους που αναφέρονται στο Παράρτημα του άρθρου 20 του Ν.4056/2012 (ΦΕΚ 52/Α'/2012) καθορίζονται κατά περίπτωση κατά την κρίση της Αρμόδιας αδειοδοτούσας Αρχής μετά από γνωμοδότηση της επιτροπής σταυλισμού έτσι ώστε να διασφαλίζεται η δημόσια υγεία και να μην επηρεάζεται δυσμενώς το περιβάλλον (άρθρο 5, παράγραφος 6 του Ν.4056/2012). Εκτός από την έκδοση αδειας εγκατάστασης οι εκτροφείς οφείλουν να εγγράφουν στα σχετικά μητρώα που τηρούνται στα τμήματα Κτηνιατρικής των Δ/σεων Αγροτικής Ανάπτυξης & Κτηνιατρικής, έτσι ώστε να λάβουν αριθμό καταχώρησης. Επίσης, σύμφωνα με το Ν.3874/2010 (ΦΕΚ 151/Α'/6-09-2010), θα πρέπει να εγγραφούν στο μητρώο αγροτών και αγροτικών εκμεταλλεύσεων (ΜΑΑΕ) ως κάτοχοι αγροτικής εκμετάλλευσης.

3. Παραγωγική διαδικασία

Η επιλογή της διαδικασίας εκτροφής σαλιγκαριών από μία μονάδα σαλιγκαροτροφίας εξαρτάται από τις κλιματολογικές και εδαφολογικές συνθήκες της περιοχής, το διαθέσιμο προς επένδυση κεφάλαιο, το μέγεθος του αγροκτήματος και λοιπούς οικονομοτεχνικούς παράγοντες(είδος ζήτησης, αναλαμβανόμενο ρίσκο, προσδοκώμενη απόδοση, διαθέσιμο χρόνο, κ.τ.λ.).

Υπάρχουν σήμερα δύο συστήματα εκτροφής, το πάχυνσης ή εποχικό που δεν απαιτεί σημαντική δέσμευση πόρων και το σύστημα πλήρους βιολογικού κύκλου το οποίο μπορεί να αποτελέσει μια ολοκληρωμένη επιχειρηματική δραστηριότητα. Στο σύστημα πλήρους βιολογικού κύκλου οι επικρατούσες μέθοδοι εκτροφής είναι σήμερα η ανοικτού, η κλειστού και η μικτού τύπου.

Εκτροφή Ανοικτού Τύπου: Η εκτροφή Ανοικτού ή Ιταλικού Τύπου είναι συνδυασμός αγροτικής και κτηνοτροφικής παραγωγής, που πραγματοποιείται σε ανοιχτούς περιφραγμένους χώρους όπου καλλιεργούνται και τα φυτά με τα οποία τρέφονται τα σαλιγκάρια.

Η μέθοδος αυτή παρουσιάζει πλεονεκτήματα όπως το χαμηλότερο κόστος επένδυσης και η καλύτερη ποιότητα παραγωγής, αλλά ενέχει υψηλότερη αβεβαιότητα λόγω της μεγαλύτερης εξάρτησης από τις περιβαλλοντικές συνθήκες. Απαραίτητες προϋποθέσεις για την αποδοτικότητα της μεθόδου είναι η ύπαρξη ευνοϊκών κλιματολογικών και εδαφολογικών συνθηκών (θερμοκρασίες μεταξύ 7- 28°C, υγρασία μεταξύ 75-95 %, ευνοϊκές φωτοπερίοδοι ανάλογα με το βιολογικό κύκλο, περιορισμένα ακραία καιρικά φαινόμενα, ασβεστώδες έδαφος με $pH > 6,5$ που στραγγίζει εύκολα και δεν δημιουργεί λάσπες, κ.τ.λ.), εξασφάλιση νερού καλής ποιότητας και περιορισμένη παρουσία θηρευτών.

Προεργασία: Εξέταση καταλληλότητας αγροκτήματος(κλιματολογικές συνθήκες, άνεμοι, κλίσεις, κ.τ.λ.), ανάλυση εδάφους και νερού, επιχειρηματικό σχέδιο και αξιολόγηση βιωσιμότητας.

Προετοιμασία του εδάφους:(Βαθύ όργωμα, φρεζάρισμα, καταπολέμηση ζιζανίων, απολύμανση και μυοκτονία σε περίπτωση που υπάρχουν ποντίκια).

Εγκατάσταση:(Περίφραξη, τοποθέτηση λαμαρινών στο έδαφος σε βάθος 30 – 50 cm για προστασία από τρωκτικά και άλλους θηρευτές, διχτυού που εμποδίζει τη φυγή των σαλιγκαριών, συστήματος άρδευσης με σωλήνες και μπεκ τεχνητής βροχής).

Προμήθεια γεννητόρων (μάνες) : Συνήθως επιλέγονται πιστοποιημένοι γεννήτορες από κάποιον προμηθευτή (για ελαχιστοποίηση των κινδύνων), αλλά από το δεύτερο χρόνο λειτουργίας χρησιμοποιούνται γεννήτορες ιδιοπαραγωγής.

Γονιμοποίηση-αναπαραγωγή: Συνήθως τα σαλιγκάρια ζευγαρώνουν προς το τέλος της άνοιξης, αλλά υπάρχουν διαφοροποιήσεις ανάλογα με την περιοχή λόγω των διαφορετικών κλιματολογικών συνθηκών. Σε συνθήκες εκτροφής κάθε σαλιγκάρι γεννά από 40 μέχρι 120 αυγά τα οποία εναποτίθενται εντός του εδάφους. Η περίοδος επώασης διαρκεί περίπου 12-13 ημέρες και μία εβδομάδα μετά τη γέννηση τα νεογέννητα σαλιγκάρια βγαίνουν στην επιφάνεια για να τραφούν.

Πάχυνση: Η περίοδος πάχυνσης (από τη γέννηση μέχρι την πώληση) διαρκεί από 12 μέχρι 15 μήνες, αλλά μπορεί να υπάρχουν διαφοροποιήσεις ανάλογα με τις επικρατούσες συνθήκες στα εκτροφεία, τη διατροφή, κ.τ.λ.. Τα σαλιγκάρια τρέφονται από τα φυτά που καλλιεργούνται στο εκτροφείο (Ραδίκι, τριφύλλι , κοκκινόγouλι, τεύτλο, λευκό σέσκλο, ελαιοκράμβη, ηλίανθος και συμπληρωματικά φυτά ή φύλλα άλλων λαχανικών), ενώ σε περίπτωση που η τροφή δεν είναι επαρκής απαιτείται προσθήκη φυτών και από άλλα αγροτεμάχια. Ορισμένοι εκτροφείς συμπληρώνουν τη διατροφή και με ειδικό φύραμα ώστε να μεγιστοποιήσουν την παραγωγή τους. Για να παραχθεί ένα κιλό σαλιγκαριών απαιτούνται 7-8 κιλά φυτών.

Συλλογή: Η συλλογή των σαλιγκαριών ξεκινά όταν τα σαλιγκάρια φτάσουν στο επιθυμητό μέγεθος. Αυτά που θα πωληθούν νωπά τοποθετούνται σε αεριζόμενα κλουβιά, όπου υφίστανται δίαιτα τουλάχιστον για 4 ημέρες, ώστε να καθαρήσει ο εντερικός τους σωλήνας και στη συνέχεια γίνεται εξωτερικός καθαρισμός.

Αποθήκευση: Τα συλλεχθέντα σαλιγκάρια αποθηκεύονται προσωρινά σε ξύλινα κιβώτια αφού πρώτα γίνει η απομάκρυνση των νεκρών ζώων.

Συσκευασία: Σε ξύλινα ή πλαστικά κιβώτια 10, 20 ή 25 κιλών για πωλήσεις σε εμπόρους ή μεταποιητές και σε μικρότερες συσκευασίες για τη λιανική.

Εκτροφή Κλειστού Τύπου: Η εκτροφή Κλειστού ή Γαλλικού Τύπου είναι κτηνοτροφική παραγωγή, όπου τα σαλιγκάρια εκτρέφονται με ειδικά φυράματα σε κλειστούς προστατευμένους χώρους. Η μέθοδος αυτή παρουσιάζει σοβαρά πλεονεκτήματα, όπως ελεγχόμενες συνθήκες παραγωγής σε όλα τα στάδια, υψηλότερη παραγωγικότητα και αποδοτικότητα, αλλά απαιτεί υψηλότερο κόστος επένδυσης και έχει αυξημένο κόστος παραγωγής.

Για την εγκατάσταση και λειτουργία μιας μονάδας εκτροφής κλειστού τύπου απαιτείται η ακόλουθη διαδικασία:

Προετοιμασία του εδάφους: Βαθύ όργωμα, φρεζάρισμα, καταπολέμηση ζιζανίων, απολύμανση, μυοκτονία, βελτίωση της αποστραγγιστικής ικανότητας ή τοποθέτηση χαλικιών.

Εγκατάσταση: Κατασκευή μεταλλικού σκελετού θερμοκηπιακού τύπου, τοποθέτηση λαμαρινών στο έδαφος σε βάθος 30 – 50 cm για προστασία από θηρευτές, πλήρης κάλυψη με δίχτυ(σκίασης 90-95%) για προστασία από τον ήλιο και τα πουλιά, συστήματος υδρονέφωσης με μπεκ, διαμόρφωση εσωτερικών πάρκων με ηλεκτρικό σύστημα αποτροπής εξόδου και τοποθέτηση σκεπαστρων (φωλιών) από ανθεκτικό ξύλο, όπου βρίσκουν καταφύγιο τα σαλιγκάρια. Οι φωλιές είναι συνήθως σχήματος Λ, αλλά τελευταία αναπτύσσονται και οι τύπου κουρτίνας που επιτρέπουν μεγαλύτερη χωρητικότητα σε δεδομένο χώρο.

Προμήθεια γεννητόρων (μάνες) ή γόνου: Μόνο στο πρώτο έτος για τα εκτροφεία με αναπαραγωγή. Τα υπόλοιπα προμηθεύονται γόνο στην αρχή κάθε περιόδου εκτροφής.

Γονιμοποίηση-αναπαραγωγή ή προμήθεια γόνου: Η αναπαραγωγή μπορεί να γίνεται σε ειδικό κλειστό χώρο αναπαραγωγής με ελεγχόμενες συνθήκες θέρμανσης, υγρασίας και φωτοπεριόδου. Η αναπαραγωγή σε ελεγχόμενες συνθήκες έχει το πλεονέκτημα της επιλογής του χρόνου ανάλογα με τον προγραμματισμό της μονάδας, ενώ οι γεννήτορες μπορούν να τεθούν σε τεχνητό λήθαργο μέσα σε ειδικά ψυγεία.

Πάχυνση: Λόγω των καλύτερων συνθηκών που επικρατούν στα δίχτυοκλήπια, η περίοδος πάχυνσης (από τη γέννηση μέχρι την πώληση) διαρκεί από 7 μέχρι 9 μήνες. Τα σαλιγκάρια τρέφονται με ειδικά φυράματα δημητριακών ή σύνθεση των οποίων διαφοροποιείται ανάλογα με τη φάση ανάπτυξης των ζώων. Στο στάδιο της αναπαραγωγής οι γεννήτορες τρέφονται με μία σύνθεση πλούσια σε πρωτεΐνες, ενέργεια, ασβέστιο, μέταλλα και βιταμίνες(A,D και E). Για τα νεογνά χρησιμοποιείται μια σύνθεση πιο εύπεπτη που περιέχει γλουτένη, γαλακτοκομικά, ζαχαρίνες, ασβέστιο, κ.τ.λ. σε λεπτή άλεση. Στην πάχυνση το χρησιμοποιούμενο μίγμα είναι εμπλουτισμένο με ασβέστιο και ιχνοστοιχεία, περιέχει πρόσθετα που καταπολεμούν την ανάπτυξη παθογόνων οργανισμών(βακτηριδίων και μυκήτων) και έχει μορφή αλεύρου, κόκκου(granule) ή βάφλας που παρουσιάζει κάποια πλεονεκτήματα(λιγότερη σκόνη, ανθεκτικότητα στην υγρασία).

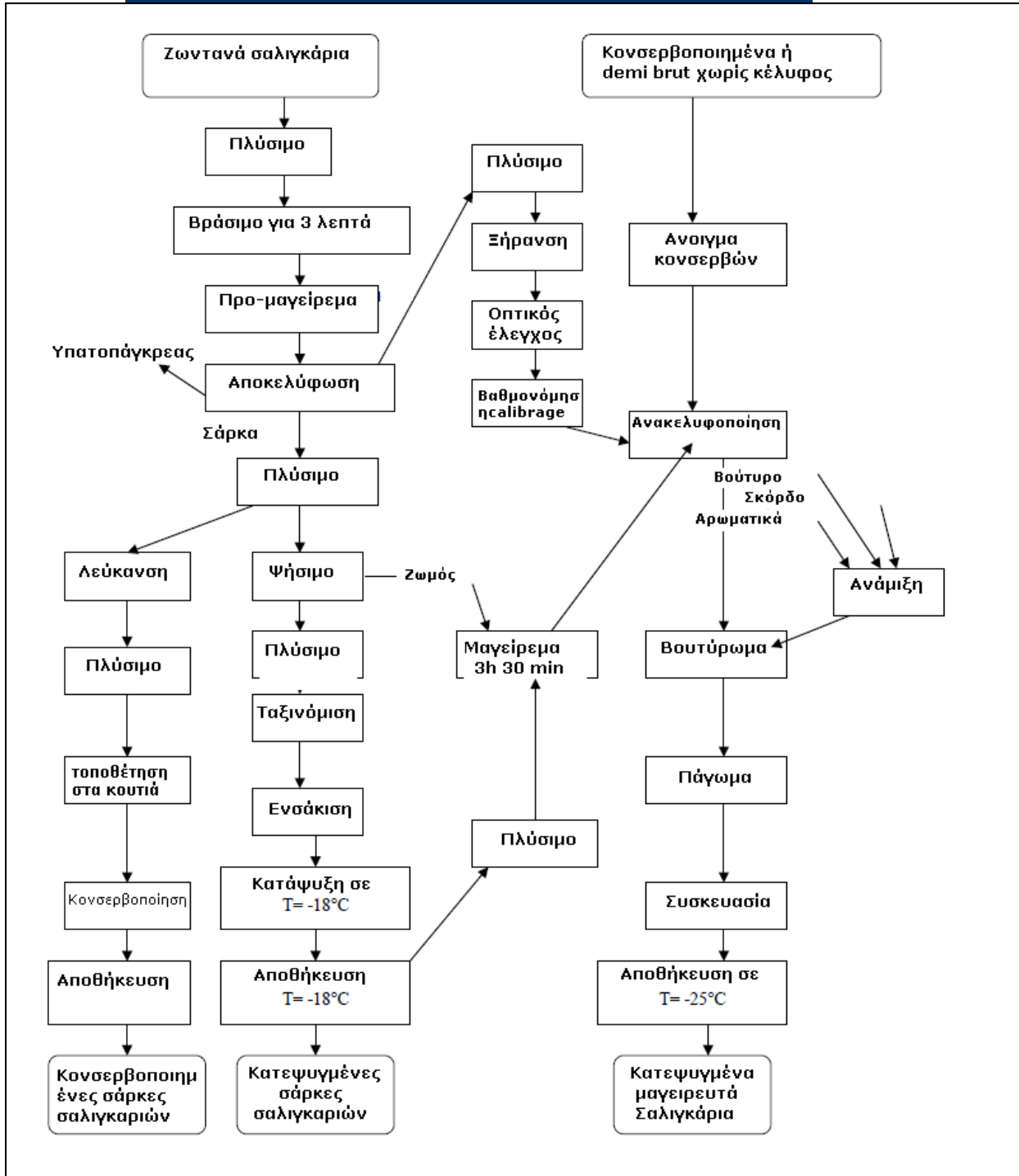
Συλλογή-Αποθήκευση-Συσκευασία: περίπου όπως στην εκτροφή ανοικτού τύπου

Εκτροφή Μικτού Τύπου: Η μέθοδος αυτή αποτελεί συνδυασμό των δύο προηγούμενων, όπου η αναπαραγωγή και ένα τμήμα της διαδικασίας πάχυνσης πραγματοποιείται σε δίχτυοκλήπιο(κλειστού τύπου) ενώ στη συνέχεια τα ζώα μεταφέρονται σε παρακείμενη έκταση όπου εφαρμόζεται το ανοικτό σύστημα. Τα πλεονεκτήματα της μεθόδου είναι το χαμηλότερο κόστος παραγωγής συγκριτικά με την εντατική εκτροφή και η υψηλότερη αποδοτικότητα συγκριτικά με την εκτατική.

Παραγωγική διαδικασία επεξεργασίας σαλιγκαριών

Στις Ευρωπαϊκές αγορές το μεγαλύτερο μέρος της κατανάλωσης σαλιγκαριών αφορά προπαρασκευασμένη μορφή ενώ το υπόλοιπο διατίθεται (συνήθως κάποιες περιόδους του έτους), σε επαρχιακές λαϊκές αγορές σε νωπή μορφή (ζωντανά).

Παραγωγική διαδικασία επεξεργασίας σαλιγκαριών



Πηγή: INRA

Η παραγωγική διαδικασία είναι σχετικά απλή, αλλά κάθε μεταποιητής έχει τα μικρά μυστικά του, που διαφοροποιούν το προϊόν του. Τα πρώτα στάδια παραγωγής πραγματοποιούνται συνήθως στις εξαγωγικές χώρες (κεντρική και ανατολική Ευρώπη, Βαλκάνια, βόρεια Αφρική, κ.τ.λ.), με πρώτη ύλη σαλιγκάρια που συλλέγονται από φυσικούς πληθυσμούς. Οι μεταποιητές των μεγάλων καταναλωτικών αγορών (Γαλλία, Ιταλία, κ.τ.λ.) χρησιμοποιούν κυρίως κονσερβοποιημένα ή ημι-παρασκευασμένα (semi-brut) σαλιγκάρια εισαγωγής.

Τα ζωντανά σαλιγκάρια μετά τη νηστεία που υφίστανται για να καθαρίσουν, πλένονται, βράζονται για 3 λεπτά, προμαγειρεύονται, αποκελυφώνονται και αφαιρείται το υπατοπάγκρεας. Στη συνέχεια όσα προορίζονται για κονσερβοποίηση λευκαίνονται, πλένονται και κονσερβοποιούνται, ενώ όσα προορίζονται για κατάψυξη ψήνονται, πλένονται, ταξινομούνται κατά μέγεθος και καταψύχονται σε σάκους. Τα κελύφη πλένονται, ξεραίνονται, και ταξινομούνται κατά μέγεθος, ώστε να χρησιμοποιηθούν στο επόμενο στάδιο επεξεργασίας.

Στο στάδιο της παρασκευής (αν η μονάδα δεν είναι καθετοποιημένη) ανοίγονται τα κουτιά ή οι σάκοι των σαλιγκαριών, πλένονται και μαγειρεύονται οι σάρκες (ανάλογα με τη συνταγή) οι οποίες στη συνέχεια τοποθετούνται στα κελύφη (ανάλογα με το μέγεθος), βουτυρώνονται, ψύχονται και συσκευάζονται σε μικρές συσκευασίες (σακούλες, δίσκους ή γυάλινα βάζα). Η όλη διαδικασία παραγωγής είναι εντάσεως εργασίας διότι η αυτοματοποίηση είναι αδύνατη και απαιτούνται υψηλές προδιαγραφές ποιότητας και διαφοροποίηση των τελικών προϊόντων.

4. Διάρθρωση του κλάδου – Συνθήκες αγοράς

Η παραγωγή σαλιγκαριών δεν μπορεί στην παρούσα φάση ανάπτυξης της να θεωρηθεί ως κλάδος, αφού ο αριθμός εκτροφείων είναι μικρός (λίγες εκατοντάδες) και τα περισσότερα από αυτά δεν έχουν ακόμη παραγωγή ή όσα έχουν οι αποδόσεις τους είναι χαμηλές.

Σύμφωνα με τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία του Υπουργείου αγροτικής ανάπτυξης και τροφίμων το 2012 υπήρχαν καταγεγραμμένα 255 εκτροφεία συνολικής έκτασης 1.389,3 στρεμμάτων. Από αυτά τα 145 με συνολική έκταση 1.186 στρεμμάτων είναι εκτατικού (ανοικτού) τύπου και τα 110 εντατικού ή ημιεντατικού (κλειστού τύπου), συνολικής έκτασης 203,3 στρεμμάτων.

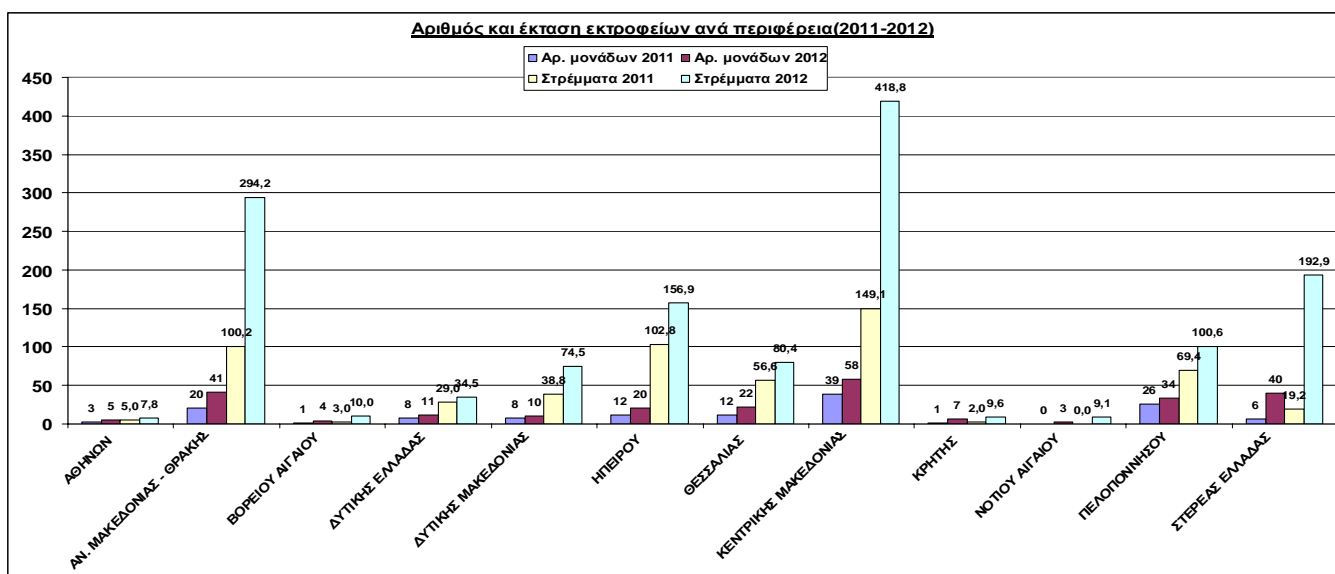
Εκτροφεία κατά νομό και είδος εκτροφής (2012)

Νομοί	Αριθμός εκτροφείων			Έκταση εκτροφών		
	Ανοικτού	Κλειστού	Σύνολο	Ανοικτού	Κλειστού	Σύνολο
Ξανθης	13	0	13	174	0	174,0
Θεσσαλονικης	14	12	26	131	12	143,0
Ημαθιας	3	1	4	75	1	75,9
Ευβοιας	8	8	16	66	8	73,6
Καβαλας	8	2	10	65	2	66,6
Σερρων	9	3	12	60	3	63,0
Λαρισας	8	4	12	56	4	59,6
Πρεβεζας	6	0	6	58	0	57,5
Χαλκιδικης	3	1	4	55	1	55,5
Βοιωτιας	8	2	10	37	2	39,0
Θεσπρωτιας	6	0	6	50	0	50,0
Φθιωτιδας	4	5	9	31	5	36,0
Κορινθιας	7	6	13	34	6	40,4
Κοζανης	7	0	7	36	0	35,5
Αρκαδιας	2	12	14	14	12	26,0
Πιεριας	4	0	4	31	0	30,9
Φλωρινας	1	0	1	30	0	30,0

Δραμας	5	4	9	25	4	29,0
Ιωαννινων	2	1	3	25	1	26,0
Κιλκισ	4	1	5	20	1	21,3
Αρτας	2	3	5	13	3	16,2
Αιτωλοακαρνανια ς	2	7	9	15	7	22,0
Φωκιδας	2	3	5	15	3	18,2
Αργολιδας	2	0	2	18	0	17,6
Ροδοπης	1	2	3	4	2	6,0
Καρδιτσας	0	6	6	0	6	6,0
Πελλας	2	1	3	9	1	10,0
Εβρου	2	4	6	9	4	13,0
Γρεβενων	2	0	2	9	0	9,0
Ηλειας	1	0	1	8	0	8,0
Δυτικης Αττικης	2	3	5	4	3	7,0
Ηρακλειου	2	4	6	3	4	7,1
Τρικαλων	1	2	3	2	2	4,2
Λοιποί νομοί	2	13	15	6	106	112,3
Σύνολο	145	110	255	1.186	203	1.389,3

Πηγή: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και τροφίμων, Τμήμα Πτηνοτροφίας, Γουνοφόρων, Κονικλοτροφίας & Λοιπόν Αγροτικών Ζώων

Η εκτροφή ανοικτού τύπου καλύπτει το 85,4% της συνολικής έκτασης και το 56,9% του αριθμού των εκτροφείων, αλλά πρέπει να σημειωθεί ότι η δυναμικότητα/στρέμμα ενός εκτροφείου κλειστού τύπου είναι τριπλάσια ή τετραπλάσια από αυτή του ανοικτού τύπου. Παρατηρείται συγκέντρωση της εκτροφής ανοικτού τύπου στη Βόρεια Ελλάδα (77% των συνολικών εκτάσεων) όπου οι κλιματολογικές συνθήκες είναι πιο ευνοϊκές και κάποια συγκέντρωση της εκτροφής κλειστού τύπου στη Νότια Ελλάδα (65%).



Πηγή: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και τροφίμων

Ο πραγματικός αριθμός των εκτροφείων είναι απροσδιόριστος διότι πολλές μονάδες εγκαταλείπονται στα πρώτα 2-3 χρόνια λειτουργίας τους, ενώ ιδρύονται νέες, πολλές από τις οποίες όμως δεν δηλώνονται στις αρμόδιες υπηρεσίες του Υπουργείου (τμήματα κτηνιατρικής των δ/νσεων αγροτικής ανάπτυξης και ΜΑΑΕ). Σύμφωνα με το Υπουργείο, παρατηρείται το φαινόμενο να διακόπτουν την λειτουργία τους μονάδες που άρχισαν να δραστηριοποιούνται έως και το 2010 και να αντικαθίστανται από νέες με έναρξη δραστηριότητας το 2011 και το 2012. Σημειώνεται ότι από το σύνολο των μονάδων του 2012, το 73,0% (185 μονάδες) είχε ξεκινήσει την διαδικασία αδειοδότησης σύμφωνα με το νόμο 4056/2012 (ΦΕΚ 52/Α/2012), ενώ για το 2011 το αντίστοιχο ποσοστό ήταν μόνο 47,8% (64 μονάδες). Επίσης θα πρέπει να σημειωθεί ότι από τα μέχρι τώρα στοιχεία φαίνεται πως υπάρχει μία αύξηση σε ότι αφορά στον αριθμό των μονάδων της τάξης του 88% όμοια κατανεμημένη και στους δύο τύπους εκτροφών.

Το μέσο μέγεθος των μονάδων είναι μικρό (8,2 στρέμματα για τις ανοικτού και 1,85 για τις κλειστού τύπου), ενώ ελάχιστες υπερβαίνουν τα 15 στρέμματα. Η υψηλή συμμετοχή των μικρών μονάδων υποδηλώνει ότι για τους περισσότερους εκτροφείς η σαλιγκαροτροφία αποτελεί συμπληρωματική απασχόληση ή πιλοτική δραστηριότητα για απόκτηση τεχνογνωσίας και ενδεχομένως για αξιολόγηση των δυνατοτήτων κερδοφορίας. Λόγω των ιδιοτεροτήτων της σαλιγκαροτροφίας, η διερευνητική ενασχόληση αποτελεί προϋπόθεση για μία επιτυχή επιχειρηματική δραστηριοποίηση.

Στη χώρα μας, όπως και στις περισσότερες χώρες (εκτός από τη Γαλλία), κυριαρχεί η συμβολιακή παραγωγή. Ο ενδιαφερόμενος εκτροφέας έρχεται σε επαφή με κάποια εταιρία η οποία του παρέχει τεχνογνωσία, εξοπλισμό, εκπαίδευση, υποστήριξη και δέσμευση αγοράς της παραγωγής, αλλά έναντι αυτών αναλαμβάνει και ορισμένες υποχρεώσεις όπως η αγορά τεχνογνωσίας, γενετικού υλικού ή εξοπλισμού από την εταιρία, τήρηση της καθορισμένης μεθοδολογίας παραγωγής και των προδιαγραφών ποιότητας του προϊόντος, κ.τ.λ..

Στο συμβόλαιο π.χ. που υπογράφει ο εκτροφέας με το Istituto Internazionale di Elicicoltura di Cherasco και την εταιρία Euro – Helix di Cherasco, υπάρχουν οι ακόλουθοι όροι. Ο εκτροφέας υποχρεούται να αγοράζει τους σπόρους, τους γεννήτορες (μόνο τον πρώτο χρόνο), την τεχνογνωσία και ορισμένα υλικά (ειδικά δίχτυα Helitex, κ.τ.λ.) και να ακολουθεί τη μεθοδολογία του παρόχου. Ο πάροχος αναλαμβάνει να αγοράζει όλο ή μέρος της παραγωγής σε τιμές που καθορίζονται από τη μέση τιμή που ίσχυε στις αγορές του Παρισιού, της Βαρκελώνης, της Μαδρίτης, της Αθήνας και του Μιλάνου. Προϋποθέσεις είναι το μέγεθος του περιτομίου να μην είναι μικρότερο από 18 mm, το κέλυφος να είναι σκληρό και αιχμηρό στα άκρα, να έχει γίνει ξήρανση και καθαρισμός τουλάχιστον 15 ημέρες, η συσκευασία να έχει γίνει σε αεριζόμενα κουτιά που δεν υπερβαίνουν τα 10 kg και η θνησιμότητα κατά την άφιξη χαμηλότερη από 1,5%. Το συμβόλαιο δεν έχει καθορισμένη χρονική διάρκεια και μπορεί να λυθεί μονομερώς αν δεν τηρηθούν οι όροι του από έναν εκ των συμβαλλομένων.

Το συμβολιακό σύστημα που ακολουθείται στη χώρα μας, παρουσιάζει στην παρούσα φάση ανάπτυξης σημαντικά πλεονεκτήματα, αφού μειώνονται οι κίνδυνοι λόγω έλλειψης τεχνογνωσίας ή ενδεχόμενης αδυναμίας διάθεσης της παραγωγής, αλλά μεσο-μακροπρόθεσμα μπορεί να αποτελέσει τροχοπέδη για την ανάπτυξη του κλάδου.

Στον τομέα της μεταποίησης, η χώρα μας είχε σημαντική παράδοση αφού από την δεκαετία του 70 μέχρι και πριν ορισμένα χρόνια διέθετε τις μεγαλύτερες μονάδες σε ευρωπαϊκό επίπεδο και αποτελούσε τον κύριο προμηθευτή της Γαλλικής αγοράς.

Η ανάπτυξη της μεταποίησης σαλιγκαριών στη χώρα μας, στηρίχθηκε αρχικά στην ύπαρξη άφθονων εγχώριων φυσικών πληθυσμών και στη συνέχεια, λόγω της εξάντλησης των αποθεμάτων, σε εισαγωγές από τις γειτονικές χώρες. Η μείωση όμως των φυσικών αποθεμάτων και στις χώρες αυτές, οι πολιτικές ανακατατάξεις (που οδήγησαν σε άνοιγμα των αγορών της κεντρικής και ανατολικής Ευρώπης) και η έλλειψη μακροχρόνιου σχεδιασμού είχαν σαν αποτέλεσμα την κατάρρευση του κλάδου και την συρρίκνωση της δραστηριότητας του την τελευταία δεκαετία.

Σήμερα υπάρχουν 5 εγκεκριμένες μεταποιητικές μονάδες οι οποίες χρησιμοποιούν εισαγόμενα σαλιγκάρια συλλογής και επανεξάγουν την παραγωγή τους στις ευρωπαϊκές αγορές.

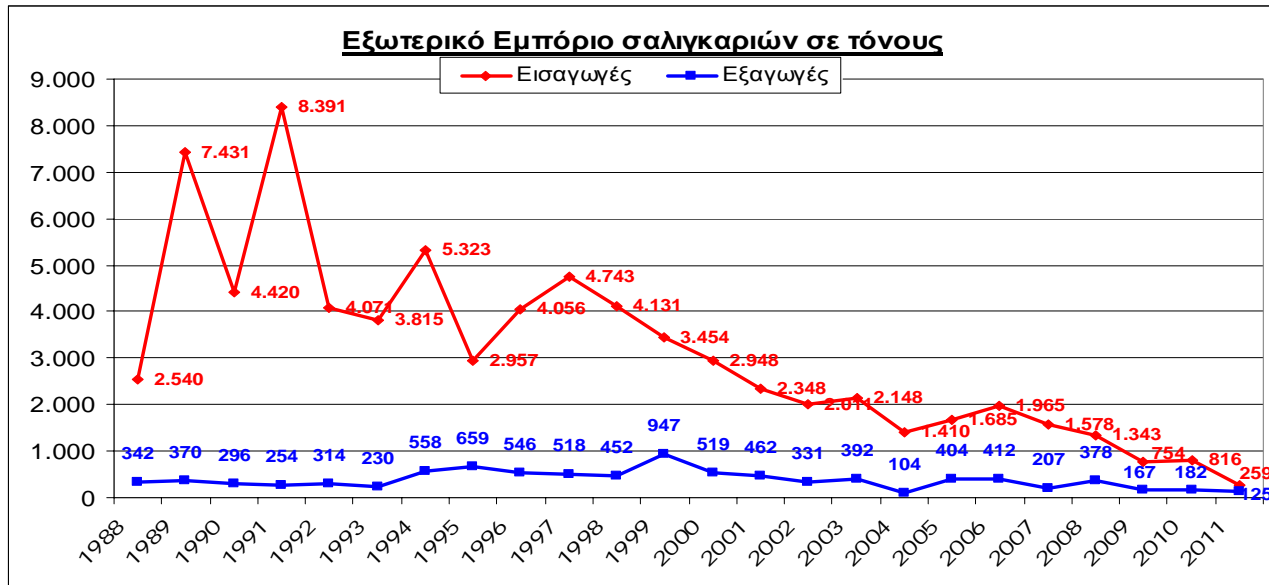
Μεταποιητικές μονάδες σαλιγκαριών

Επωνυμία	Περιοχή	Νομός	Δραστηριότητες
ΠΡΙΣΝΑΛΗΣ ΑΒΕΕ	ΑΚΡΟΛΙΜΝΗ	ΠΕΛΛΑΣ	SPP
ESCARCOM (ηρ. ΣΑΛΙΚΟΜ ΑΕ)	ΣΕΒΑΣΤΕΙΑΝΑ ΣΚΥΔΡΑΣ	ΠΕΛΛΑΣ	SPP
ECO FOOD	ΒΙ.ΠΕ. ΠΕΛΛΑΣ	ΠΕΛΛΑΣ	SPP
ΕΥΡΩΡΟΥΣ Α.Ε.	ΣΚΥΔΡΑ ΠΕΛΛΑΣ	ΠΕΛΛΑΣ	SPP
ΧΡ.ΠΙΛΤΣΗΣ & ΣΙΑ ΕΕ	ΔΡΟΣΕΡΟ-ΛΑΚΚΑΣ	ΠΕΛΛΑΣ	

Πηγή: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και τροφίμων

Ποσοτικά στοιχεία για την εξέλιξη της παραγωγής δεν υπάρχουν, αλλά από την πορεία του εξωτερικού εμπορίου, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι αυτή είναι φθίνουσα. Το σύνολο σχεδόν της μεταποιημένης παραγωγής εξάγεται στο εξωτερικό, αλλά τα διαθέσιμα επίσημα στοιχεία δεν επιτρέπουν περαιτέρω ανάλυση ούτε μπορούν να θεωρηθούν αξιόπιστα.

Τα στοιχεία της Eurostat είναι ελλιπή για όλες τις ευρωπαϊκές χώρες και επιπλέον παρουσιάζουν σημαντικές αναντιστοιχίες μεταξύ τους. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι το 2011 το σύνολο των Ελληνικών εξαγωγών προς όλες τις χώρες εμφανίζεται να είναι 125 τόνοι, ενώ μόνο οι εισαγωγές της Γαλλίας από την Ελλάδα εμφανίζονται να είναι 424,3 τόνοι(από μόλις 12,3 τόνους εξαγωγής προς Γαλλία που παρουσιάζει ο πίνακας των Ελληνικών εξαγωγών). Επίσης αν λάβουμε υπόψη μας ότι το σύνολο σχεδόν των Ελληνικών εισαγωγών υφίσταται επεξεργασία και επανεξάγεται, τα μεγέθη των εξαγωγών πρέπει να θεωρηθούν υποτιμημένα. Λόγω των προβλημάτων αυτών το γράφημα που ακολουθεί δεν αποτυπώνει την πραγματική κατάσταση αλλά αντανακλά απλώς την φθίνουσα τάση της παραγωγής και του εξωτερικού εμπορίου(εξ ου και η χρησιμότητα του).



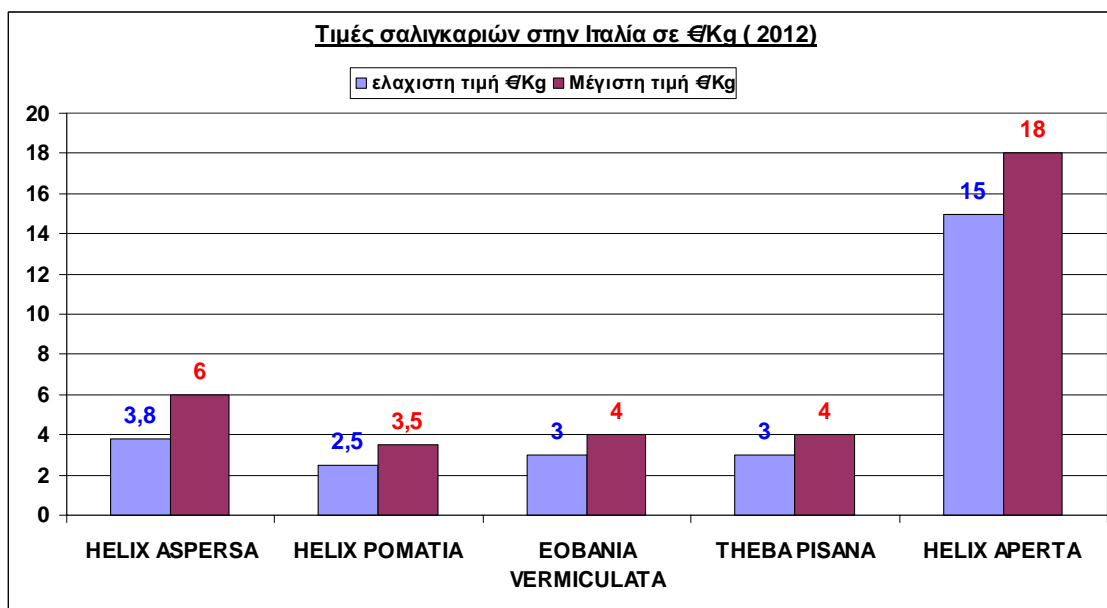
Πηγή: Comtrade Database

Οι τιμές των σαλιγκαριών διαμορφώνονται κυρίως στις αγορές του Παρισιού και του Μιλάνου. Η εξέλιξη των τιμών διαχρονικά δεν παρουσιάζει αξιοσημείωτες μεταβολές, ενώ τα τελευταία χρόνια, παρά την εποχικότητα της ζήτησης, παρατηρείται εξομείωση των τιμών καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Στην Ιταλία μεταξύ του 2005 και του 2012 η μέση τιμή/κιλό του *Helix aspersa* αυξήθηκε μόλις κατά 11%, του *H. Eobania vermiculata* κατά 27%, ενώ του *Helix romatia* μειώθηκε κατά -3%.

Στην Γαλλία οι τιμές κινούνται περίπου στα ίδια επίπεδα, αλλά η παρακολούθησή τους είναι δυσκολότερη λόγω των ιδιαιτεροτήτων της αγοράς(υψηλή διαφοροποίηση τιμών σε γεωγραφικό επίπεδο, μεγάλη συμμετοχή των παρασκευασμένων, καθετοποιημένη παραγωγή των εκτροφείων).

Στην Ισπανία οι τιμές κινούνται σε σχετικά χαμηλότερα επίπεδα λόγω της εγγύτητας του Μαρόκου από το οποίο προέρχεται το σύνολο σχεδόν των Ισπανικών εισαγωγών.

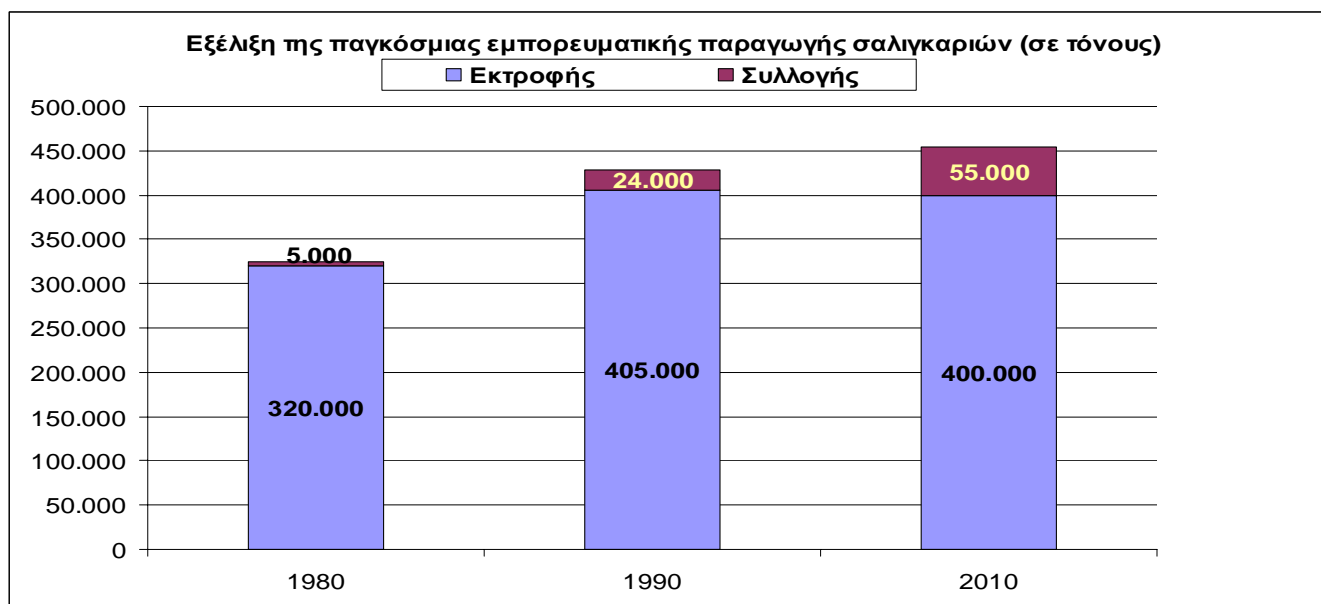
Στην Ελλάδα οι τιμές στη συμβολαιακή παραγωγή κινούνται σήμερα μεταξύ 3,2 και 3,7 ευρώ ανά κιλό (για καλής ποιότητας *Helix aspersa*), ενώ στις λαϊκές ή τα εστιατόρια επιτυγχάνονται υψηλότερες τιμές.



Πηγή: Giornale di Elicicoltura N. 2 - Luglio 2012

5. Η κατάσταση στον Ευρωπαϊκό και τον Διεθνή χώρο

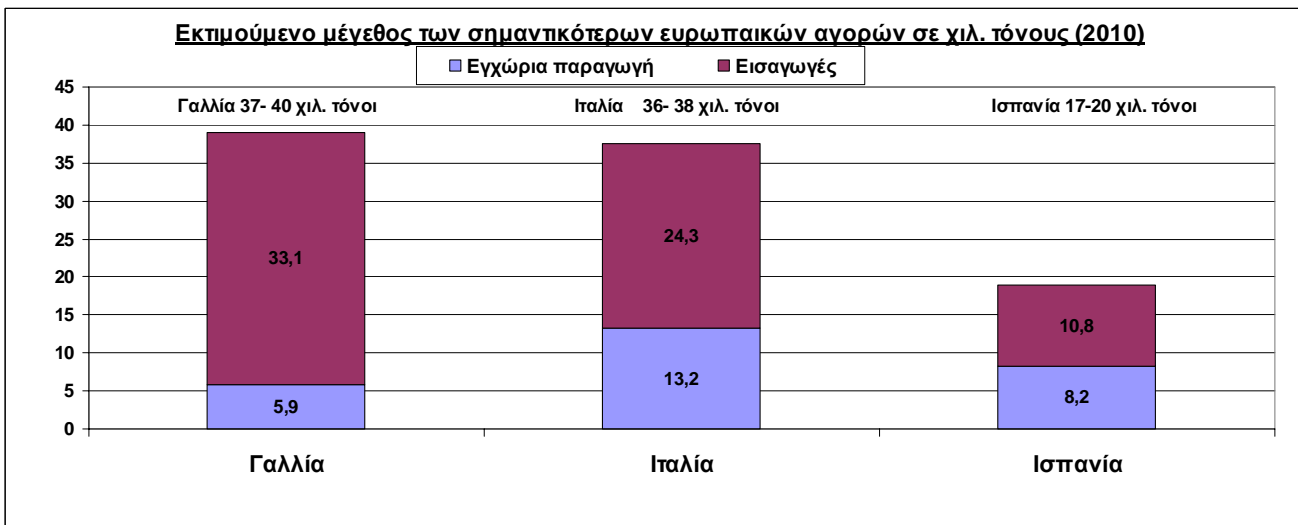
Η διεθνής αγορά σαλιγκαριών παρουσιάζει έντονες διακυμάνσεις ανάλογα με τις επικρατούσες καιρικές συνθήκες ή τον βαθμό εξάντλησης των φυσικών αποθεμάτων στις χώρες συλλογής. Την τελευταία 15ετία πάντως οι εισαγωγές των ανεπτυγμένων αγορών παρουσιάζουν κάποια ειδικευση κατά ποικιλία, ανάλογα με τις χώρες προέλευσης. Από την Τουρκία εισάγονται κυρίως *Helix Adanensis* και *Helix Aspersa*, από τη Βουλγαρία *Helix Lucorum* και *Helix Pomatia* (τα τελευταία χρόνια και *Helix Aspersa* εκτροφής), από τη Λιθουανία και τις χώρες της Κεντρικής Ευρώπης *Helix Pomatia*, από το Μαρόκο *Eobania Vermiculata*, *Helix Aspersa* και *Helix Aperta*, από την Τυνησία και την Αλγερία *Helix Aspersa Maxima* και από την Λατινική Αμερική (Χιλή, Αργεντινή, κ.τ.λ.) *Helix aspersa*. Από την λοιπή Αφρική και τη Νοτιοανατολική Ασία εισάγονται κυρίως αχατινές(γιγάντια σαλιγκάρια) οι οποίες όμως στην Ευρώπη δεν θεωρούνται σαλιγκάρια.



Πηγή: Istituto Internazionale di Elicultura

Η συνολική παγκόσμια κατανάλωση σαλιγκαριών είναι δύσκολο να μετρηθεί λόγω του μεγάλου ποσοστού που αντιπροσωπεύει η συλλογή για ιδιοκατανάλωση, ενώ η παγκόσμια εμπορευματοποιημένη παραγωγή εκτιμάται σήμερα σε περίπου 450-500 χιλ. τόνους. Από την ποσότητα αυτή εκτιμάται ότι μόλις το 13 με 15% προέρχεται από εκτροφή και το υπόλοιπο από φυσικούς πληθυσμούς. Το 29,5% της παγκόσμιας εμπορευματοποιημένης παραγωγής αφορά νωπά προϊόντα, το 47% κατεψυγμένα και 23,5% κονσερβοποιημένα προϊόντα.

Οι μεγαλύτερες καταναλωτικές αγορές βρίσκονται στην Ευρώπη, κυρίως στη Γαλλία, Ιταλία και Ισπανία, αλλά το μέγεθος τους είναι δύσκολο να προσδιορισθεί. Δεν υπάρχουν επίσημα στοιχεία και τα μεγέθη που παρουσιάζονται από διάφορες πηγές (ενώσεις παραγωγών, μεταποιητές, κλαδικά ινστιτούτα, πανεπιστήμια, αγρονομικά κέντρα, κ.τ.λ.) παρουσιάζουν σημαντικές αποκλίσεις. Από τον συνδυασμό των πηγών που προαναφέρθηκαν, εκτιμούμε ότι το μέγεθος της Γαλλικής αγοράς προσεγγίζει τις 40.000 τόνους ετησίως, της Ιταλικής τις 38.000 τόνους και της Ισπανικής τις 20.000 τόνους. Και οι τρεις χώρες είναι έντονα ελλειματικές αφού στη Γαλλία περισσότερο από το 80% της εγχώριας κατανάλωσης καλύπτεται από εισαγωγές, στην Ιταλία περίπου το 65% και στην Ισπανία περίπου το 55%. Άλλες αγορές μικρότερου όμως μεγέθους είναι αυτές της Πορτογαλίας, του Βελγίου και της Ελβετίας, ενώ λόγω της αυξανόμενης διείσδυσης της Ιταλικής και της Γαλλικής κουζίνας σε χώρες όπως οι ΗΠΑ, η Ιαπωνία, η Κίνα και η Γερμανία, δημιουργούνται προϋποθέσεις για αύξηση της ζήτησης σ' αυτές.



Πηγή: Εκτιμήσεις *Piraeus Research*

Οι σημαντικότερες χώρες εκτροφής σαλιγκαριών είναι σήμερα η Ιταλία, η Γαλλία και η Βουλγαρία.

Στην Ιταλία υπάρχουν σήμερα περισσότερα από 6 χιλιάδες εκτροφεία συνολικής έκτασης περίπου 8.000 εκταρίων και παραγωγή το 2010 περίπου 12 χιλ. τόνους.

Στην Γαλλία υπάρχουν περίπου 350 εκτροφεία, τα περισσότερα των οποίων καθετοποιημένα, με συνολική ετήσια παραγωγή περί τους 1.000 τόνους κυρίως επεξεργασμένων σαλιγκαριών και λοιπών προϊόντων (καλλυντικά, σάλιο, χαβιάρι, κ.τ.λ.).

Στη Βουλγαρία λειτουργούν σήμερα περισσότερα από 450 εκτροφεία, αλλά όπως εκτιμάται από Γαλλικές πηγές ο κύριος στόχος των περισσότερων εκτροφείων είναι η λήψη ευρωπαϊκών επιδοτήσεων και όχι η παραγωγή.

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται ανάπτυξη της εκτροφής ανοικτού τύπου σε αρκετές χώρες, υπό τον έλεγχο όμως των Ιταλών, που αν συνεχισθεί τα επόμενα χρόνια αναμένεται να προκαλέσει σημαντικές ανακατατάξεις στην παγκόσμια αγορά σαλιγκαριών. Ενδέχεται η επεκτατική πολιτική των Ιταλών να προκαλέσει την αντίδραση των Γάλλων παραγωγών (που μέχρι σήμερα παραμένουν εσωστρεφείς διαφυλάσσοντας την τεχνογνωσία τους),

με συνέπεια τη διεθνοποίηση της παραγωγής τους, μέσω άμεσων επενδύσεων ή παροχής τεχνογνωσίας σε τρίτους.

Η εκτροφή ανοικτού τύπου διεθνώς (2010)

Χώρα	Αριθμός εκτροφείων	Εκταση σε εκτάρια	Εκτρεφόμενα είδη	Ποσοστό ποιοτικής παραγωγής
Ιταλία	4.300	5.200	Helix Aspersa, Helix Pomatia	60%
Σερβία	240	240	Helix Aspersa, Helix Pomatia	70%
Ελλάδα	200	100	Helix Aspersa	91%
Ρουμανία	164	130	Helix Aspersa, Helix Pomatia	45%
Βουλγαρία	90	75	Helix Aspersa	40%
Κροατία	44	65	Helix Aspersa, Helix Pomatia	50%
Μαυροβούνιο	22	7	Helix Aspersa, Helix Pomatia	50%
Αλβανία	21	17	Helix Aspersa	65%
Τυνησία	21	18	Helix Aspersa	65%
Κοσσυφοπέδιο	16	11	Helix Aspersa	50%
Σλοβενία	15	18	Helix Aspersa	60%
Γερμανία	6	5	Helix Aspersa, Helix Pomatia	65%
Ισπανία	4	4	Helix Aspersa	70%
Ουγγαρία	4	7	Helix Aspersa, Helix Pomatia	40%
Τσεχία	4	5	Helix Aspersa, Helix Pomatia	50%
Πολωνία	3	5	Helix Aspersa, Helix Pomatia	50%
Αργεντινή	3	32	Helix Aspersa	70%
Ρωσία	2	9	Helix Aspersa, Helix Pomatia	35%
Μαρόκο	2	2	Helix Aspersa	---
Άλλες χώρες	18	95	Helix Aspersa, Helix Pomatia	60%
Σύνολο	5.179	6.045		

Πηγή: Istituto Internazionale di Elicultura

6. Προβλήματα – Προοπτικές

Οι συνθήκες για την ανάπτυξη της σαλιγκαροτροφίας στην Ελλάδα είναι θετικές, αφού εκτός των ευνοϊκών κλιματολογικών συνθηκών σε αρκετές περιοχές της χώρας και της αυξανόμενης διεθνούς ζήτησης, υπάρχει έντονο ενδιαφέρον για επιχειρηματική δραστηριοποίηση στον κλάδο, όχι μόνο από αγρότες αλλά και από κατοίκους αστικών περιοχών. Οι λόγοι του αυξημένου ενδιαφέροντος οφείλονται στην ανάγκη των αγροτών να υποκαταστήσουν παραδοσιακές καλλιέργειες που πλέον γίνονται ασύμφορες λόγω της νέας ΚΑΠ, καθώς και

στην αναζήτηση επαγγελματικής διεξόδου από πολλούς εργαζόμενους του δευτερογενούς ή τριτογενούς τομέα που έμειναν άνεργοι λόγω της κρίσης. Διαφαίνεται όμως ο κίνδυνος αυτή η «επιχειρηματικότητα ανάγκης» να οδηγήσει σε λανθασμένες επιλογές ή απογοητεύσεις που θα περιορίσουν ή και θα εξαφανίσουν τις υπάρχουσες δυνατότητες. Η άγνοια των απαιτήσεων του επαγγέλματος, η υπερεκτίμηση των δυνατοτήτων κερδοφορίας, η έλλειψη τεχνογνωσίας, το μικρό μέγεθος της εγχώριας αγοράς, ο χαμηλός επαγγελματισμός πολλών ενδιαμέσων, οι ανεπάρκειες των κρατικών υπηρεσιών, κ.τ.λ. ενδέχεται να δημιουργήσουν διαρθρωτικές ανεπάρκειες και υπερβάλλουσα παραγωγική δυναμικότητα που θα έχουν καταστροφικές επιπτώσεις για τον υπό εκκόλαση κλάδο της σαλιγκαροτροφίας.

Τα σημαντικότερα προβλήματα που υπάρχουν ή θα εμφανιστούν μεσοπρόθεσμα είναι η υψηλή εξάρτηση της παραγωγής από τις κλιματολογικές συνθήκες ή άλλους αστάθμητους παράγοντες (ασθένειες, κ.τ.λ.), οι χαμηλές αποδόσεις τα πρώτα χρόνια λειτουργίας των εκτροφείων, το μικρό μέγεθος της εγχώριας αλλά και της διεθνούς αγοράς, ο ανταγωνισμός τιμών από σαλιγκάρια συλλογής χωρών χαμηλού κόστους, κ.τ.λ..

Υψηλή εξάρτηση της παραγωγής από αστάθμητους παράγοντες: Τα σαλιγκάρια είναι ζώα και μάλιστα εξαιρετικά ευαίσθητα που η φυσιολογία τους δεν έχει μελετηθεί επαρκώς, ενώ η τεχνογνωσία εκτροφής τους δεν είναι ακόμη ιδιαίτερα ώριμη. Η θνησιμότητα τους είναι υψηλή σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας και σε περιπτώσεις ακραίων καιρικών συνθηκών ή ασθενειών υπάρχει περίπτωση να αποδεκατιστεί ολόκληρος ο πληθυσμός ενός εκτροφείου ή να υποβαθμιστεί δραματικά η ποιότητα της παραγωγής.

Η θνησιμότητα υπό φυσιολογικές συνθήκες, δηλαδή χωρίς ακραία καιρικά φαινόμενα ή ασθένειες, είναι σχετικά υψηλή αφού εκτιμάται ότι σε φάση ωρίμανσης θα φθάσει μόνο το 40 με 55% των σαλιγκαριών που θεωρητικά θα έπρεπε να παραχθούν από τους γεννήτορες. Στα εκτατικά συστήματα, η θνησιμότητα των σαλιγκαριών οφείλεται συνήθως στα αρπακτικά ζώα και τα παράσιτα, ενώ στα συστήματα εντατικής εκτροφής κυρίως σε βακτηριακές λοιμώξεις.

Θνησιμότητα υπό φυσιολογικές συνθήκες κατά παραγωγική φάση

	Αναπαραγωγή	Επώαση	Γέννηση	Ανάπτυξη-πάχυνση	Συλλογή-αποθήκευση
Στείρωση	23-30%				
Μείωση αυγών από διάφορα αίτια		8-10%			
Θνησιμότητα και παρασιτισμός νεογέννητων			12-15%		
Φυσιολογικός θάνατος, παρασιτισμός, ατυχήματα ανεπτυγμένων				8-12%	
Απομάκρυνση νεκρών ή ζώων με κακή εμφάνιση					2-3%

Πηγή: INRA

Οι κλιματικοί παράγοντες και ιδίως οι απότομες μεταβολές των καιρικών συνθηκών μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο τη βιωσιμότητα ενός εκτροφείου, αφού τα σαλιγκάρια είναι εξαιρετικά ευαίσθητα σ' αυτές. Οι σπουδαιότεροι κλιματικοί παράγοντες που επηρεάζουν τα σαλιγκάρια είναι η βροχή, η υγρασία, η θερμοκρασία, η φωτοπερίοδος, ο άνεμος και τα ακραία καιρικά φαινόμενα (χαλαζόπτωση, παγετός, καύσωνας, κ.τ.λ.). Αν οι συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας δεν είναι οι κατάλληλες τα σαλιγκάρια παύουν κάθε δραστηριότητα ή πέφτουν σε λήθαργο με συνέπεια να μην αναπτύσσονται. Τα όρια θερμοκρασίας εκτός των οποίων δημιουργούνται προβλήματα είναι 5 °C -30 °C, και υγρασίας κάτω από 70%. Παρόλο που τα σαλιγκάρια έχουν ανάγκη από υγρό περιβάλλον για να αναπτυχθούν, οι παρατεταμένες βροχοπτώσεις ή οι πλημμύρες προκαλούν αυξημένη θνησιμότητα ιδιαίτερα αν υπάρχουν προβλήματα στράγγισης του εδάφους. Η παρατεταμένη ξηρασία προκαλεί επίσης προβλήματα ιδιαίτερα κατά την περίοδο ωοτοκίας και επώασης.

Το περιβάλλον βέβαια σε συνθήκες εκτροφείου είναι σε μεγάλο βαθμό ελεγχόμενο, αλλά οι αντίξοες καιρικές συνθήκες αυξάνουν το κόστος παραγωγής, ενώ ορισμένες φορές η προσπάθεια βελτίωσης των συνθηκών μπορεί να έχει και αρνητικές επιπτώσεις (π.χ. κακός υπολογισμός της απαιτούμενης ποσότητας νερού ή δημιουργία ευνοϊκών συνθηκών για ανάπτυξη παθογόνων οργανισμών).

Ο άνεμος αυξάνει την απώλεια υγρασίας και μπορεί να προκαλέσει αφυδάτωση, ενώ αρνητικές επιπτώσεις έχει και η έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία που μπορεί να προκαλέσει ξήρανση ή ακόμη και θάνατο.

Ένα σημαντικό πρόβλημα, ιδίως στις εκτροφές ανοικτού τύπου, είναι η θνησιμότητα που οφείλεται στους θηρευτές που είναι οι φυσικοί εχθροί του σαλιγκαριού. Αυτοί είναι κυρίως διάφορα πτηνά όπως κοράκια, καρακάξες, κοτσύφια, τσίχλες, κ.τ.λ., διάφορα θηλαστικά όπως ποντίκια, αρουραίοι, νυφίτσες, κ.τ.λ., ερπετά, μυρμηγκία, κολεόπτερα και διάφορα ασπόνδυλα ζώα(γαιοσκώληκες, σαρανταποδαρούσες, γυμνοσάλιαγκες, κ.τ.λ.). Η επιτυχία μιας εκτροφής ανοικτού τύπου εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό από την πρόληψη των εισβολών και την επιτυχή αντιμετώπιση των θηρευτών αν αυτοί εμφανιστούν.

Σημαντικές ζημιές μπορούν να προκληθούν στην παραγωγή ενός εκτροφείου από διάφορα παράσιτα, μύκητες και βακτήρια που αυξάνουν τη θνησιμότητα, μειώνουν την αναπαραγωγική ικανότητα ή περιορίζουν την ανάπτυξη των σαλιγκαριών.

Τα σαλιγκάρια που ζουν ελεύθερα στη φύση έχουν συνήθως παράσιτα, αλλά αυτά δεν δημιουργούν σοβαρά προβλήματα. Στα εκτροφεία όμως η παρασιτική μόλυνση προκαλεί υψηλή θνησιμότητα λόγω των συνθηκών που επικρατούν (υψηλή θερμοκρασία και υγρασία, συνωστισμός, περιπτώματα, κ.τ.λ.). Τα πιο κοινά παράσιτα του σαλιγκαριού είναι:

α) Έλμινθες (helminthes): Πρόκειται για μία ομάδα μικρών ασπόνδυλων οργανισμών, στην οποία περιλαμβάνονται διάφορα είδη παρασιτικών σκωλήκων που ζουν συνήθως στον εντερικό σωλήνα των περισσότερων ζώων (αλλά και του ανθρώπου). Οι Έλμινθες που επηρεάζουν τα σαλιγκάρια είναι οι νηματώδεις που έχουν κυλινδρικό σώμα και σχετικά ανεπτυγμένο νευρικό και πεπτικό σύστημα και άλλα είδη με λιγότερο ανεπτυγμένα συστήματα. Οι νηματώδεις εμφανίζονται στην επιφάνεια του κελύφους, εντοπίζονται σχετικά δύσκολα και προκαλούν μείωση της αναπαραγωγικής ικανότητας ή αύξηση της θνησιμότητας κυρίως στους νεαρούς πληθυσμούς. Τα κυριότερα είδη νηματοειδών στα σαλιγκάρια *Helix aspersa* είναι τα ακόλουθα: *Alloionema appendiculatum*: Το ενήλικο παράσιτο έχει ένα κατά προσέγγιση μέγεθος 1 mm, ζει μέσα στο έδαφος όπου εναποθέτει τις προνύμφες του, οι οποίες στη συνέχεια μπαίνουν μέσω επαφής στο σώμα των σαλιγκαριών, προκαλώντας καθυστέρηση της ανάπτυξης τους ή και θάνατο στα νεαρά άτομα. *Angiostoma aspersae*: Είναι σχετικά μεγαλύτερο από το προηγούμενο(2 mm) και σύμφωνα με εργαστηριακές μελέτες δεν προκαλεί αυξημένη θνησιμότητα. *Nemhelix bakery*: Το νηματώδες αυτό έχει μέγεθος 2 mm, διεισδύει στο γεννητικό σύστημα του *Helix aspersa* προκαλώντας στειρότητα όταν η μόλυνση είναι υψηλή, δεν είναι όμως θανατηφόρο. *Phasmarhabditis hermaphroditae*: Σύμφωνα με μελέτες, το παράσιτο αυτό επηρεάζει μόνο τα νεαρά σαλιγκάρια ηλικίας μικρότερης των 3 μηνών, ενώ τα ενήλικα είναι πολύ ανθεκτικότερα. Τρηματώδη: Τα παράσιτα αυτά συγκεντρώνονται στα όργανα που έχουν άμεση σχέση με την αναπαραγωγή, με αποτέλεσμα σε αρκετές περιπτώσεις τον ευνουχισμό του σαλιγκαριού, ενώ σε βαρύτερη μόλυνση και τον θάνατο, λόγω των τραυματισμών που προκαλούν οι προνύμφες στο σώμα του ξενιστή τους. Κεστώδη(Cestodes): Είναι σκώληκες με μορφή ταινίας και διεισδύουν στο σώμα των σαλιγκαριών μέσω της διατροφικής ή πεπτικής οδού, αλλά δεν αυξάνουν τη θνησιμότητα. β) Ακαρίαση(acariose): Είναι μία από τις σοβαρότερες παρασιτώσεις των σαλιγκαριών και οφείλεται στο ακάρι *Riccardoella limacum* (γνωστό και ως ακάρεο του γυμνοσάλιαγκα). Αυτό το παράσιτο είναι λευκό ή κίτρινο, με μέγεθος 0,3 mm και προκαλεί αναιμία που έχει σαν αποτέλεσμα την απώλεια βάρους ή και το θάνατο του ζώου. Η παρουσία των ακάρεων στα σαλιγκάρια μειώνει επίσης σημαντικά τη συγκέντρωση του σπέρματος, περιορίζοντας έτσι τη γονιμότητά τους. Η ακαρίαση αναπτύσσεται κατά τους θερινούς μήνες, λόγω της έλλειψης υγρασίας και μεταδίδεται κυρίως μέσω των ρούχων των εργαζομένων και των εργαλείων που χρησιμοποιούνται για τη διατροφή ή το πότισμα. Η μόνιμη παρουσία των ακάρεων στα εκτροφεία δεν είναι ανησυχητική για συγκέντρωση μέχρι 60 ακάρεα/σαλιγκάρι αλλά όταν η αποικία ξεπεράσει κάποια πυκνότητα (>100 ακάρεα/σαλιγκάρι) τότε γίνεται πραγματικά επιβλαβής. Από μελέτες που έχουν γίνει στη Γαλλία προκύπτει ότι το πρόβλημα της ακαρίασης είναι σοβαρότερο στα εκτροφεία εντατικού τύπου, όπου παρατηρήθηκε συγκέντρωση ακάρεων/σαλιγκάρι έως και 5 φορές μεγαλύτερη συγκριτικά με τα εκτροφεία εκτατικού τύπου. γ) Δίπτερα(Diptères): Τα παράσιτα αυτά εντοπίζουν τα ετοιμοθάνατα σαλιγκάρια ή αυτά που πάσχουν από χρόνια αδυναμία και διεισδύουν στο σώμα τους, όπου τρέφονται με του ιστούς του ζώου. Ο καλύτερος τρόπος για την αντιμετώπιση τους είναι ο εντοπισμός των ξενιστών, η απομάκρυνση των υπόλοιπων σαλιγκαριών και ο πλήρης καθαρισμός των χώρων εκτροφής.

Προβλήματα μπορεί να προκληθούν επίσης από διάφορα βακτήρια όπως ή *Pseudomonas* ή βακτήρια τύπου Gram και ιδίως από μύκητες όπως το *fusarium*, το *verticillium* και το *aspergillus*. Το *fusarium* προσβάλλει τα αυγά και προκαλείται από έλλειψη καθαριότητας ή μόλυνση του εδάφους. Το *verticillium* προσβάλλει επίσης τα αυγά και προκαλεί θνησιμότητα στα νεογέννητα. Το *verticillium* μολύνει τις τροφές των σαλιγκαριών και τις καθιστά τοξικές. Υπάρχουν επίσης διάφορα άλλα είδη βακτηρίων και μυκήτων που δημιουργούν κάποια προβλήματα στις φάσεις ανάπτυξης και αναπαραγωγής των σαλιγκαριών.

Η νανοσωμία επηρεάζει επίσης την παραγωγικότητα ενός εκτροφείου αφού πολλά σαλιγκάρια αργούν να αναπτυχθούν ή σε κάποιες περιπτώσεις πάσχουν από νανισμό. Η νανοσωμία είναι συχνότερη στις εντατικές

εκτροφές και συχνά αποδίδεται στην έλλειψη υγρασίας, στο συνωστισμό που δημιουργείται σε κάποια σημεία και εμποδίζει την καλή διατροφή ή στο στρεσάρισμα των ζώων.

Η αντιμετώπιση των προβλημάτων που προαναφέρθηκαν είναι δύσκολη ή και αδύνατη σε κάποιες περιπτώσεις και ο μόνος τρόπος να περιοριστούν οι επιπτώσεις τους είναι η πρόληψη. Απαιτείται διαρκής εγρήγορση του εκτροφέα, παρακολούθηση των ζώων σε όλες τις φάσεις της ζωής τους, διατήρηση της καθαριότητας του εκτροφείου και των εργαλείων που χρησιμοποιούνται, αποφυγή της υψηλής πυκνότητας πληθυσμού, αυστηρή τήρηση των κανόνων υγιεινής, απομάκρυνση των κοπράνων και των νεκρών ζώων.

Μικρό μέγεθος της εγχώριας αλλά και της διεθνούς αγοράς: Η ανάπτυξη της σαλιγκαροτροφίας στην Ιταλία και τη Γαλλία στηρίχθηκε στο σημαντικό μέγεθος της εγχώριας αγοράς τους και στην ανάγκη για υψηλής ποιότητας διαφοροποιημένα προϊόντα. Στις χώρες αυτές η κατανάλωση σαλιγκαριών ευνοείται από τις διατροφικές συνήθειες του πληθυσμού, ιδίως των εύπορων τμημάτων του, ενώ υποστηρίζεται από γαστρονομικές παραδόσεις παγκόσμιας εμβέλειας για τις οποίες τα σαλιγκάρια αποτελούν βασικό στοιχείο του prestige τους. Στη χώρα μας αντίθετα η κατανάλωση περιορίζεται στην Κρήτη ή στις αγροτικές περιοχές, όπου τα σαλιγκάρια συλλέγονται από τη φύση(αυτοκατανάλωση). Εκτός αυτού οι Ελληνικές βιομηχανίες επεξεργασίας σαλιγκαριών χρησιμοποιούν σχεδόν αποκλειστικά εισαγόμενα σαλιγκάρια που προέρχονται από συλλογή φυσικών πληθυσμών που είναι πολύ φθηνότερα.

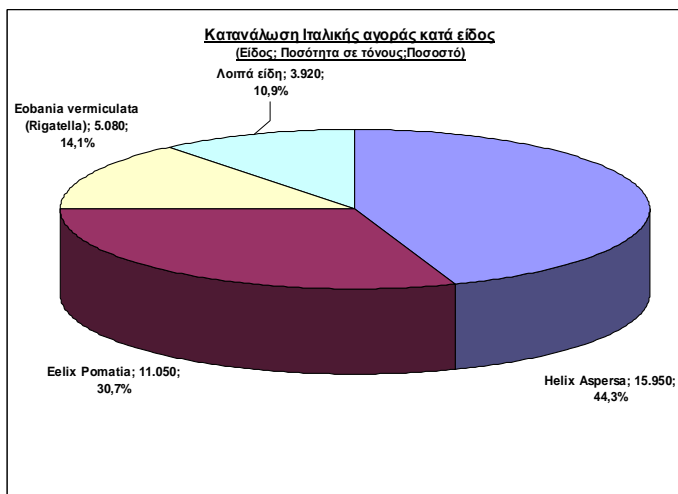
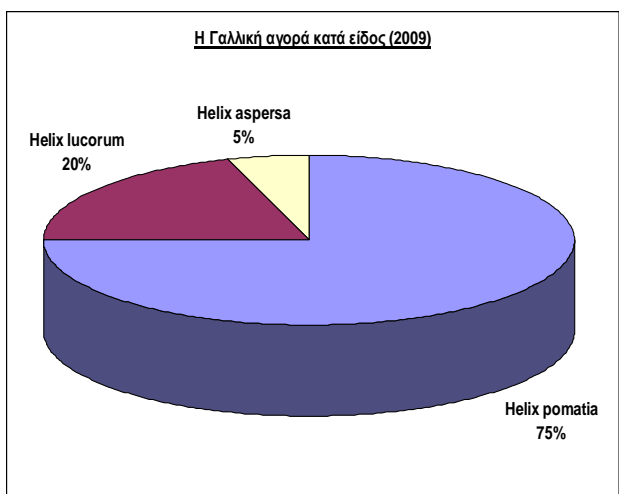
Οι δυνατότητες εμπορευματοποίησης της παραγωγής είναι μικρές και περιορίζονται σε κάποια αστικά κέντρα ή περιοχές όπως η Κρήτη ή ο Βόλος (τσιπουράδικα). Εκτιμάται πάντως ότι η λειτουργία αρκετών εκτροφείων σε διάφορες περιοχές θα δημιουργήσει κάποια τοπική ζήτηση αφού οι παραγωγοί στην επιδίωξη τους για καλύτερες τιμές, θα καταβάλουν προσπάθειες προώθησης σε καταστήματα τροφίμων, σε εστιατόρια ή άμεσα και σε καταναλωτές.

Με δεδομένο το μικρό μέγεθος της εγχώριας αγοράς, οι εξαγωγές αποτελούν ουσιαστικά τη μοναδική αλλά όχι εύκολη διέξοδο της Ελληνικής παραγωγής. Οι δυσκολίες πραγματοποίησης εξαγωγών σαλιγκαριών εκτροφής οφείλονται στη χαμηλή ανταγωνιστικότητα τους έναντι των σαλιγκαριών από φυσικούς πληθυσμούς και στις ιδιαιτερότητες των μεγάλων καταναλωτικών αγορών.

Οι δυνατότητες απορρόφησης από τις μεγάλες αγορές είναι περιορισμένες λόγω των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της κατανάλωσης. Έτσι στη Γαλλία το σύνολο σχεδόν της κατανάλωσης αφορά παρασκευάσματα σαλιγκαριών, τα βασικά ζητούμενα είδη είναι το Helix Pomatia (75%) και το Helix Lucorum (20%), ενώ η συμμετοχή του Helix Aspersa είναι ασήμαντη(μικρότερη του 5%). Στα μεταποιημένα προϊόντα μάλιστα η συμμετοχή πέφτει στο 1,1% (1,4% στα παρασκευασμένα και 0,4% στις κονσέρβες ή τα semi-brut. Αν λάβουμε υπόψη ότι οι Γάλλοι εκτροφείς καλύπτουν περισσότερο από το μισό της εγχώριας κατανάλωσης, το μέγεθος των Γαλλικών εισαγωγών Helix aspersa δεν πρέπει να υπερβαίνει τους χίλιους τόνους (που καλύπτονται από εισαγόμενα σαλιγκάρια συλλογής).

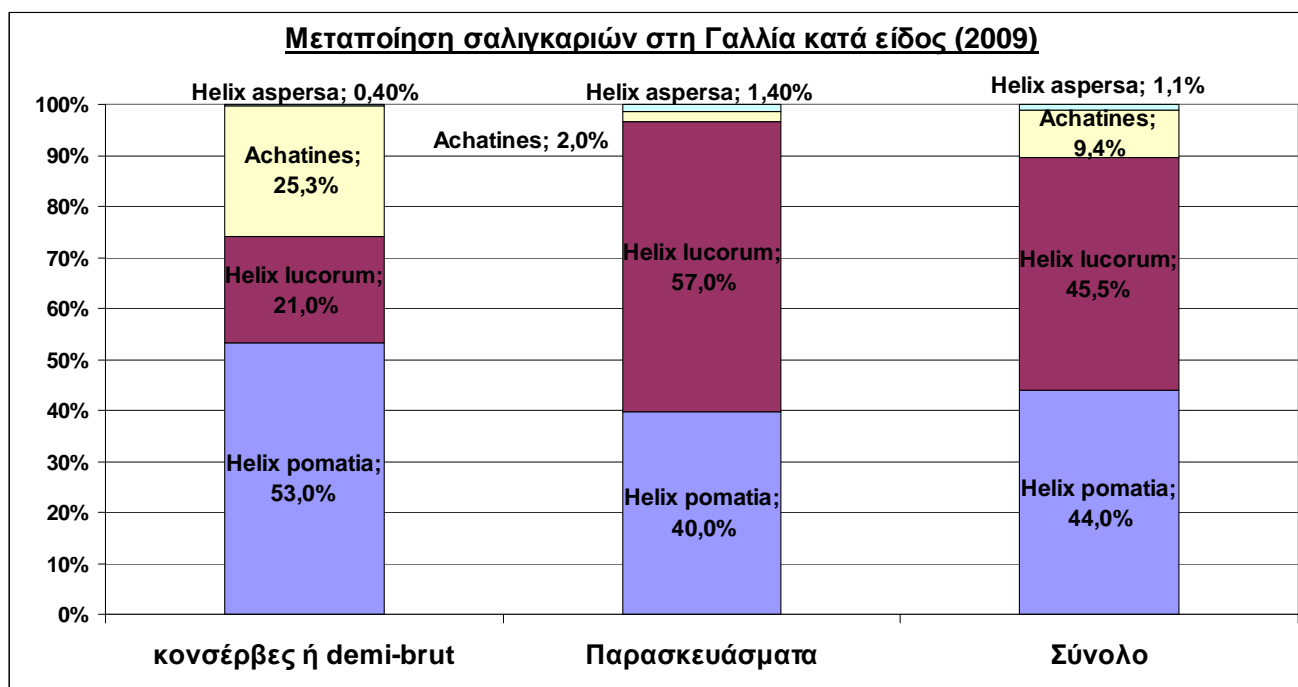
Στην Ιταλία, σε αντίθεση με τη Γαλλία, η κατανάλωση αφορά κυρίως νωπά (ζωντανά) σαλιγκάρια σε ποσοστό 76% και σε μικρότερα ποσοστά κατεψυγμένα(17,2%) και κονσερβοποιημένα (6,3%). Το Helix Aspersa καλύπτει το 44,3% της συνολικής εγχώριας κατανάλωσης και περισσότερο από το 70% της κατανάλωσης νωπών(στοιχεία 2010). Το Helix Pomatia καλύπτει το 30,7% της συνολικής κατανάλωσης, το Eobania vermiculata ή Rigatella το 14,1% και τα λοιπά είδη το 10,9%. Το μέγεθος της αγοράς Helix aspersa εκτιμάται σε 15.950 τόνους το 2010 και σε 18.000 τόνους το 2011. Με δεδομένο ότι η εγχώρια παραγωγή από εκτροφεία, είναι 12 με 13 χιλ. τόνους το χρόνο οι Ιταλικές εισαγωγές του είδους Helix aspersa δεν πρέπει να υπερβαίνουν τους 5-6 χιλ. τόνους ετησίως.

Η Ισπανική αγορά αφορά κυρίως κατανάλωση νωπών και αποτελεί μια ιδιόμορφη περίπτωση, αφού το σύνολο των εισαγωγικών αναγκών της(περίπου 11 χιλ. τόνοι) καλύπτεται από μία μόνο χώρα (το γειτονικό Μαρόκο) και συνεπώς η δυνητική απορροφητικότητα της για Ελληνικά σαλιγκάρια πρέπει να θεωρείται μηδενική.



Πηγή: Chambre d' Agriculture de Franche Comté

Πηγή: Istituto Internazionale di Elicultura



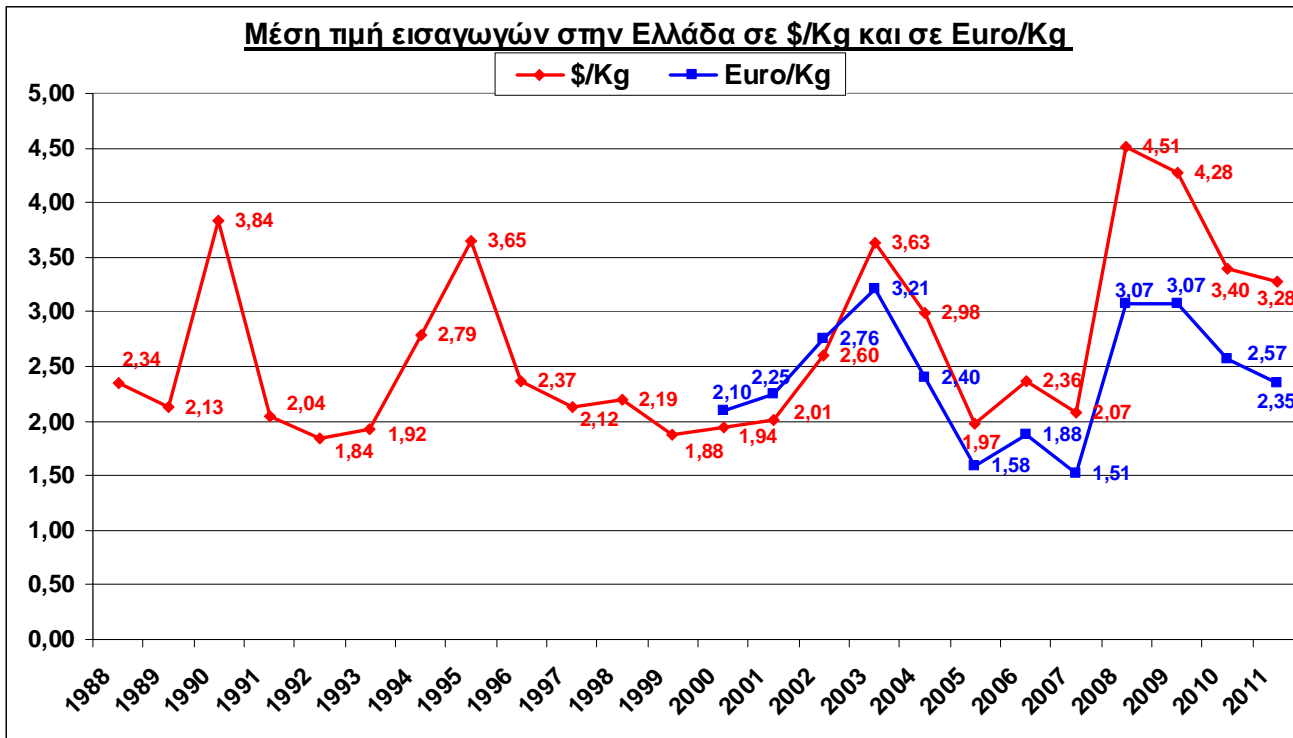
Πηγή: INRA

Χαμηλή ανταγωνιστικότητα έναντι των σαλιγκαριών συλλογής: Λόγω του υψηλού κόστους παραγωγής τους τα σαλιγκάρια εκτροφής δεν είναι στην παρούσα φάση ανταγωνιστικά των σαλιγκαριών συλλογής, που πωλούνται σε πολύ χαμηλότερες τιμές και επιπλέον μπορούν να συλλεχθούν και σε μεγαλύτερες ποσότητες. Παρά την εξάντληση των φυσικών αποθεμάτων σε πολλές εξαγωγικές χώρες, οι τιμές των σαλιγκαριών συλλογής θα συνεχίσουν να είναι χαμηλές αφού ανάλογα με τις ανάγκες των εισαγωγέων θα εισέρχονται σταδιακά στο σύστημα νέες χώρες.

Οι μεταποιητές χρησιμοποιούν σχεδόν αποκλειστικά εισαγόμενα σαλιγκάρια συλλογής χαμηλού κόστους, ενώ η απασχόληση αλλοδαπών περιορίζει το κόστος συλλογής φυσικών πληθυσμών, με συνέπεια την αδυναμία των εκτροφέων να επιτύχουν ικανοποιητικές τιμές λιανικής στις τοπικές αγορές.

Οι τιμές που αγοράζουν οι Έλληνες μεταποιητές είναι σήμερα περίπου 2 ευρώ το κιλό για τα Helix romatia και 1,2 ευρώ για τα Helix Lucorum, ενώ οι ποσότητες Helix aspersa που αγοράζονται είναι ελάχιστες και σε τιμές περί το 1,7 ευρώ.

Ενδεικτική του ελλείμματος ανταγωνιστικότητας των σαλιγκαριών εκτροφής είναι η πορεία των μέσων τιμών/κιλό των εισαγόμενων σαλιγκαριών που την τελευταία δεκαετία κινούνται σε σχετικά χαμηλά επίπεδα. Αν και τα διαθέσιμα στοιχεία εξωτερικού εμπορίου δεν επιτρέπουν μια μεγαλύτερη ανάλυση, εκτιμούμε ότι οι τιμές των εισαγόμενων νωπών σαλιγκαριών είναι πολύ χαμηλότερες αφού στον υπολογισμό των μέσων τιμών έχουν συμπεριληφθεί και ημιεπεξεργασμένα σαλιγκάρια ή γεννήτορες που οι τιμές τους είναι αρκετά υψηλότερες.



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων Comtrade και ΕΚΤ

Χαμηλές αποδόσεις κατά τα πρώτα χρόνια λειτουργίας των εκτροφείων: Οι αποδόσεις των εκτροφείων τα πρώτα χρόνια δραστηριοποίησης είναι χαμηλότερες των προσδοκωμένων με αποτέλεσμα να αποθαρρύνονται οι εκτροφείς και να εγκαταλείπουν την εκμετάλλευσή. Σύμφωνα με τον πρόεδρο του Istituto Internazionale di Elicoltura, το ποσοστό εγκατάλειψης στα 2 πρώτα χρόνια ανέρχεται στο 30% περίπου και στη χώρα μας ενδέχεται να είναι ακόμη υψηλότερο. Αυτό οφείλεται κυρίως στις ελλείψεις γνώσεις και ικανότητες των εκτροφέων, στην υπερεκτίμηση των δυνατοτήτων κερδοφορίας ή σε ακραία καιρικά φαινόμενα. Από έρευνα του γεωπόνου Αβραάμ Νικολαΐδη, υπεύθυνου του ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ Δράμας που πραγματοποιήθηκε την περίοδο Δεκεμβρίου 2011-Ιανουαρίου 2012 σε διάφορες περιοχές της χώρας (κυρίως όμως στη Αν. Μακεδονία-Θράκη), προέκυψε ότι οι αποδόσεις είναι πολύ χαμηλότερες των προσδοκωμένων.

Στα εκτροφεία ανοικτού τύπου, με αποκλειστική τροφή τα λαχανικά οι αποδόσεις του 2011 της ποικιλίας Helix Aspersa muller, κυμάνθηκαν από 0 μέχρι 400 κιλά/στρέμμα. Σε μικτή εκτροφή του Aspersa Maxima με λαχανικά και φυράματα, οι αποδόσεις κυμάνθηκαν από 1.000 μέχρι 3.000 κιλά/στρέμμα. Σε εκτροφές κλειστού τύπου (με διχτυοκήπιο) με φυράματα και λαχανικά, οι αποδόσεις ήταν από 0-7.000 κιλά/στρέμμα, αλλά παρατηρήθηκαν έντονες διαφοροποιήσεις ανάλογα με την υπάρχουσα τεχνολογία εκτροφής. Στα πολύ παλιά εκτροφεία η απόδοση ήταν μηδενική ή αμελητέα, σε αυτά που κατασκευάστηκαν πριν από 2-3 χρόνια κυμάνθηκε από 1.000 μέχρι 2.000 κιλά, στα νέου τύπου με καλή γνώση τεχνικών εκτροφής ήταν μεταξύ 2.000 – 3.000 κιλών/στρ., ενώ υπήρξαν και 2 εκτροφεία (στην Κρήτη και τη Νάουσα) όπου οι εκτροφείς ισχυρίστηκαν ότι το 2011 είχαν απόδοση 7.000 κιλά / στρ..

Αποδόσεις εκτροφείων κατά τύπο εκτροφής

Τύπος εκτροφής	Αρ.Εκτροφείων	Διατροφή	Αποδόσεις
Ανοικτού τύπου			
Helix Aspersa müller ή petit gris	20	λαχανικά	0-400 Kg/στρέμμα
Μικτού τύπου			
Aspersa Maxima	6	μικτή(λαχανικά,φύραμα)	1.000-3.000 Kg/στρέμμα
Κλειστού τύπου			
Πολύ παλιά	17	μικτή(φυράματα,λαχανικά)	0-7.000 Kg/στρέμμα
Νεοιδρυθέντα (πριν 2-3 χρόνια)		μικτή(λαχανικά,φύραμα)	χαμηλή
Νέα με καλή γνώση τεχνικών εκτροφής		μικτή(φυράματα,λαχανικά)	1.000-2.000 Kg/στρέμμα
		μικτή(φυράματα,λαχανικά)	2.000-3.000 Kg/στρέμμα

Πηγή: **Αβραάμ Νικολαΐδης, ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ**, Αποδόσεις των εκτροφείων το 2011

Υψηλές απαιτήσεις σε κεφάλαια, προσωπική δέσμευση και πόρους: Η εκτροφή σαλιγκαριών εμπεριέχει, σε υψηλό μάλιστα βαθμό, τους κινδύνους μιας αγροτο-κτηνοτροφικής δραστηριότητας αλλά απαιτεί επιπλέον και μια αξιολογη επένδυση σε κεφάλαια, προσωπική δέσμευση, γνώση και λοιπούς πόρους. Λόγω της υψηλής εξάρτησης από μη ελεγχόμενους παράγοντες, το μέγεθος της παραγωγής δεν είναι σε καμία περίπτωση προβλέψιμο, η αποδοτικότητα και οι ταμειακές ροές μπορεί να παρουσιάσουν ακραίες διακυμάνσεις, ενώ υπάρχει ακόμη και ο κίνδυνος ολικής καταστροφής λόγω ακραίων καιρικών συνθηκών ή επιζωτιών. Υπό τις συνθήκες αυτές, η εξασφάλιση της βιωσιμότητας της εκμετάλλευσης προϋποθέτει την ύπαρξη πρόσθετων οικονομικών πόρων που θα επιτρέψουν τη συνέχιση της δραστηριότητας και απεριόριστη δέσμευση του εκτροφέα σε ενδιαφέρον και χρόνο.

Το κόστος επένδυσης είναι σημαντικός παράγοντας για την επιλογή του τύπου και του μεγέθους της εκτροφής και για το λόγο αυτό οι περισσότεροι εκτροφείς επιλέγουν την εκτροφή ανοικτού τύπου που έχει χαμηλότερο κόστος εγκατάστασης αλλά μη πλήρως ελεγχόμενες συνθήκες παραγωγής και μικρότερη παραγωγικότητα.

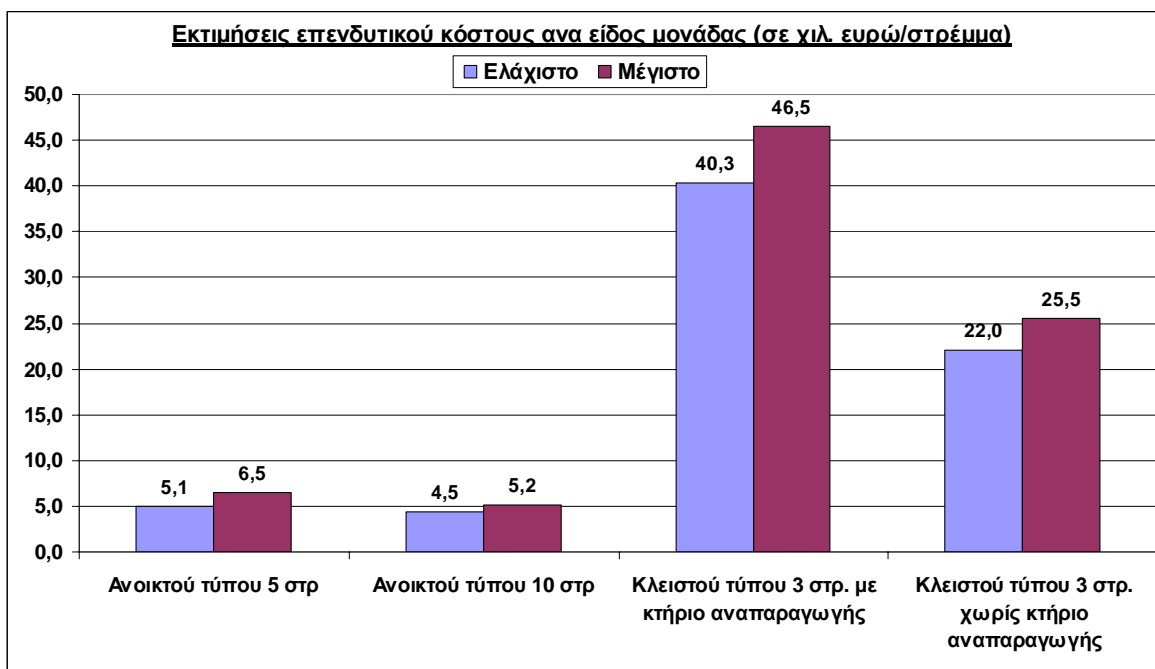
Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του τμήματος Πτηνοτροφίας, Γουνοφόρων, Κονικλοτροφίας & Λοιπών Αγροτικών Ζώων του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, το μέσο κόστος επένδυσης/στρέμμα, ανέρχεται στις 5-6 χιλ. ευρώ για τα εκτροφεία ανοικτού τύπου και 20-30 χιλ. για τα κλειστού τύπου (δίχτυοκήπιο με μεταλλικό σκελετό). Στα κόστη αυτά δεν συμπεριλαμβάνονται η αγορά γης, η γεώτρηση και η ηλεκτροδότηση της μονάδας, ενώ στο συνολικό κόστος μπορεί να υπάρχουν σημαντικές αποκλίσεις ανάλογα με την προσωπική εργασία του ενδιαφερόμενου, τις συμφωνίες με τους προμηθευτές των υλικών κατασκευής ή την ανάθεση της κατασκευής σε τρίτους.

Τα σημαντικότερα στοιχεία κόστους στα εκτροφεία ανοικτού τύπου είναι η προμήθεια γεννητόρων, τα υλικά εσωτερικής περιφράξης, το κόστος εργασίας για την κατασκευή, τα υλικά εξωτερικής περιφράξης, η κατασκευή αποθηκευτικού χώρου, τα υλικά απολύμανσης, ζιζανιοκτονίας, μυοκτονίας, το κόστος διαμόρφωσης και το ειδικό μίγμα σπόρων και ο εξοπλισμός. Θεωρητικά το κόστος για αγορά αναπαραγωγικού κεφαλαίου είναι μόνο για τον πρώτο χρόνο αλλά ενδέχεται να απαιτηθεί αγορά κάποιων ποσοτήτων και τα επόμενα χρόνια. Στα εκτροφεία κλειστού τύπου, τα σημαντικότερα στοιχεία κόστους είναι η κατασκευή του κτηρίου αναπαραγωγής, η κατασκευή των δυχτιοκηπίων, η αγορά γεννητόρων, και η κατασκευή του αποθηκευτικού χώρου. Στα εκτροφεία κλειστού τύπου χωρίς μονάδα αναπαραγωγής αγοράζεται συνήθως γόνος για κάθε κύκλο εκτροφής, που θεωρείται δαπάνη εκμετάλλευσης και όχι επενδυτικό κόστος.

Η αποκλειστική ενασχόληση (σαν κύριο επάγγελμα) με την εκτροφή σαλιγκαριών προϋποθέτει την δημιουργία βιώσιμων εκμεταλλεύσεων που το μέγεθος τους υπερβαίνει τα 10 στρέμματα στην ανοικτού τύπου εκτροφή και τα 3-4 στρέμματα κλειστού ή μικτού τύπου. Σαν βιώσιμη θεωρείται μία μονάδα που αποφέρει καθαρά έσοδα τουλάχιστον 20 χιλ. ευρώ ετησίως. Έτσι το ελάχιστο κόστος μιας βιώσιμης μονάδας ανοικτού τύπου στη χώρα μας υπερβαίνει σήμερα τις 40 χιλ. ευρώ, ενώ μιας μονάδας κλειστού τύπου με αναπαραγωγή τις 120 χιλιάδες ή τις 70 χιλ. ευρώ για μια μονάδα πάχυνσης 3 στρεμμάτων.

Το επενδυτικό κόστος μιας μονάδας ανοικτού τύπου είναι λογικά μεγαλύτερο για τους μη αγρότες οι οποίοι εκτός του εξοπλισμού και του κόστους διαμόρφωσης, ίσως χρειαστεί να αγοράσουν ή να ενοικιάσουν γη και χαμηλότερο για τους κατ' επάγγελμα αγρότες οι οποίοι πιθανότατα διαθέτουν κάποιο αγροτικό εξοπλισμό, γεώτρηση ή αποθηκευτικούς χώρους. Διαφοροποιήσεις στο κόστος θα υπάρξουν επίσης ανάλογα και με την ικανότητα του εκτροφέα να υλοποιήσει ο ίδιος την κατασκευή ή να χρησιμοποιήσει φθηνότερα υλικά.

Σύμφωνα με στοιχεία που μας δόθηκαν από εξειδικευμένη εταιρία του χώρου, η περίφραξη, η αγορά γεννητόρων, ο εξοπλισμός και η κατασκευή αποθήκης καλύπτουν περίπου το 80% του επενδυτικού κόστους.



Πηγή: Εκτιμήσεις από προσφορές εταιριών

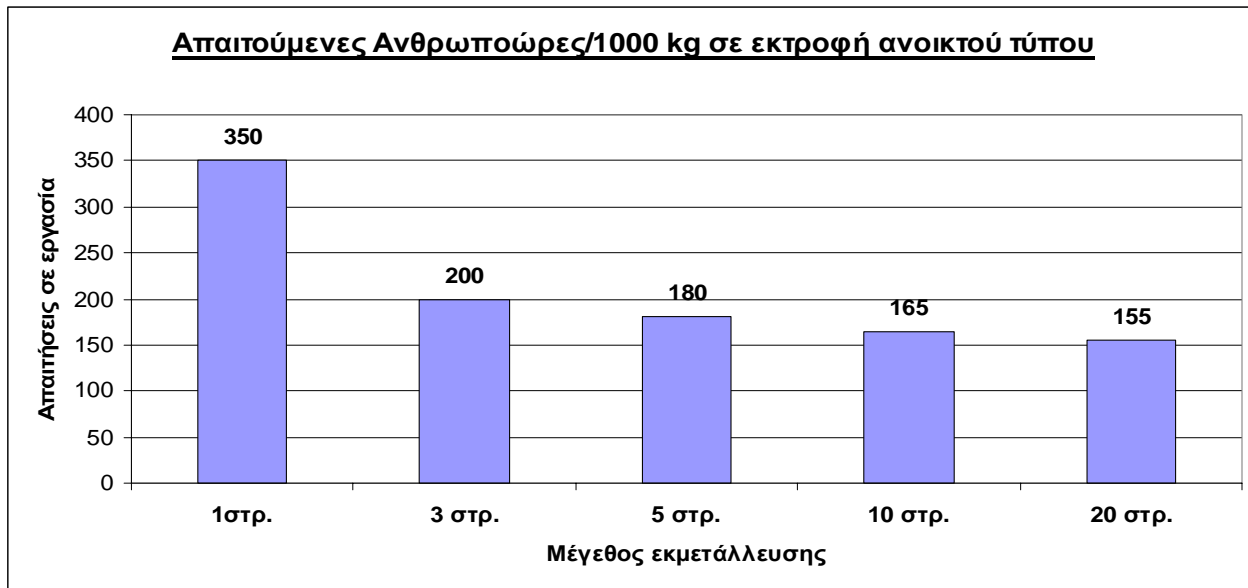


Πηγή: Fereikos-helix

Η εκτροφή σαλιγκαριών έχει υψηλές απαιτήσεις σε εργασία, ακόμη και αν ασκείται σαν συμπληρωματική δραστηριότητα. Εκτός αυτού λόγω του κύκλου ζωής των σαλιγκαριών παρουσιάζει μεγάλη εποχικότητα και σε έκτακτες καταστάσεις ίσως απαιτηθούν σημαντικοί πρόσθετοι χρόνοι απασχόλησης.

Θεωρητικά για την παραγωγή ενός τόνου σαλιγκαριών σε ανοικτή εκτροφή απαιτούνται 165 εργατοώρες σε εκμετάλλευση 10 στρεμμάτων, 180 σε 5 στρ. και 350 σε ενός στρέμματος. Αυτό σημαίνει πρακτικά ότι για μια

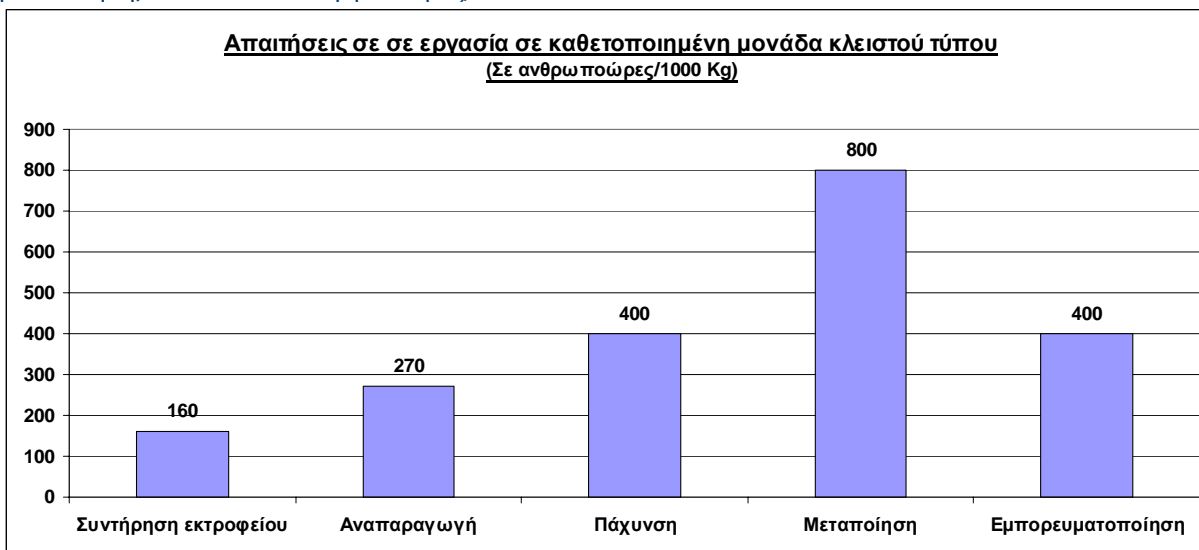
μονάδα 10 στρεμμάτων απαιτούνται περίπου 220 ημέρες εργασίας δηλαδή πλήρης απασχόληση ενός εργαζόμενου και μερική απασχόληση ενός εποχιακού.



Πηγή: Istituto Internazionale di Elicultura

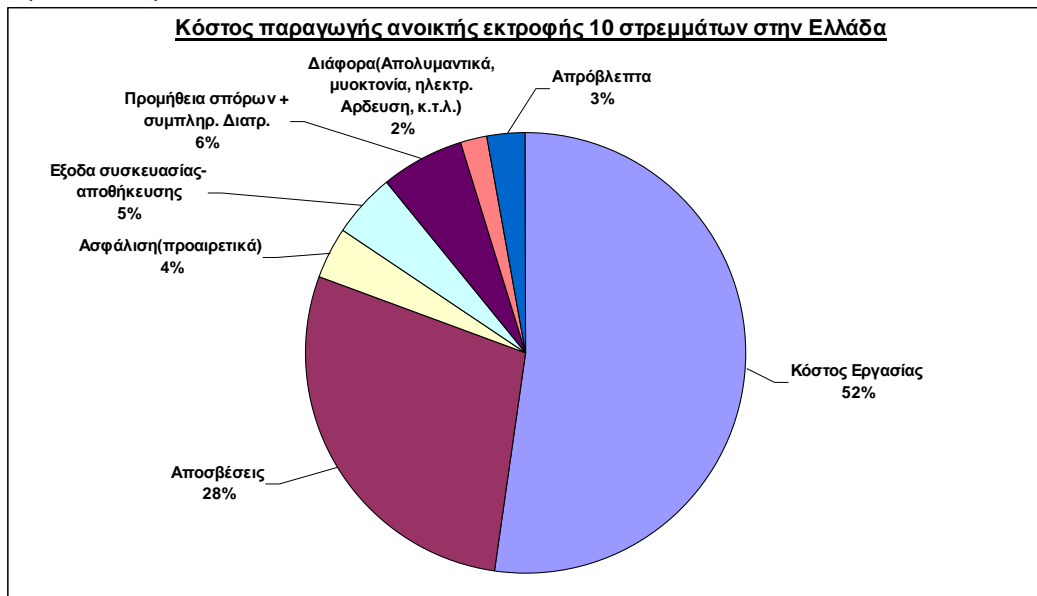
Οι κυριότερες δραστηριότητες είναι το πότισμα, το φρεζάρισμα διαδρόμων, το κόψιμο φυλλωμάτων με χορτοκοπτικό, η παρατήρηση των σαλιγκαριών, το βοτάνισμα, ο περιμετρικός έλεγχος λαμαρίνας, ο έλεγχος στα δίχτυα εσωτερικής περιφραξης, οι απολυμάνσεις - μυοκτονίες εξωτερικά του εκτροφείου, η μεταφορά σαλιγκαριών από τις βραγιές αναπαραγωγής στις βραγιές πάχυνσης, η συλλογή σαλιγκαριών, η τοποθέτηση στα κλουβιά για καθαρισμό και στέγνωμα, η διαλογή, η συσκευασία στα ειδικά δίχτυα και μετά στα αεριζόμενα χαρτοκιβώτια, κ.τ.λ..

Στα εκτροφεία κλειστού τύπου οι απαιτήσεις σε εργασία είναι πολύ υψηλότερες ιδίως στις πλήρως καθετοποιημένες μονάδες. Οι απαιτήσεις σε εργασία σε απλό εκτροφείο κλειστού τύπου (χωρίς αναπαραγωγή και επεξεργασία) είναι τουλάχιστον 500 εργατοώρες, δηλαδή για ένα εκτροφείο 3 στρεμμάτων περίπου 200 ημέρες εργασίας ενός εργαζόμενου και 2 εποχιακών κατά τις ημέρες συλλογής. Σε εκτροφείο με αναπαραγωγή απαιτούνται επιπλέον 270 εργατοώρες/τόνο, ενώ σε ένα πλήρως καθετοποιημένο (αναπαραγωγή, πάχυνση, μεταποίηση) επιπλέον 800 εργατοώρες/τόνο.



Πηγή: Chambre d' Agriculture de Franche Comté

Το κόστος παραγωγής στις εκτροφές ανοικτού τύπου αφορά κατά 52% περίπου το κόστος εργασίας, κατά 28% αποσβέσεις, κατά 6% διατροφή (προμήθεια μίγματος σπόρων για την καλλιέργεια και συμπληρωματική διατροφή), κατά 5% έξοδα συσκευασίας και αποθήκευσης, κατά 4% ασφάλιση του εκτροφείου (προαιρετική), κατά 2% διάφορα λειτουργικά (Απολυμαντικά, μυοκτονίες, ηλεκτρικό ρεύμα, καύσιμα για την εγκατάσταση άρδευσης και διάφορα άλλα έξοδα) και 3% απρόβλεπτα έξοδα. Το περιθώριο κέρδους προ αποσβέσεων για μια παραγωγή 1000 Kg/στρέμμα και συμβολιακή τιμή πώλησης 3,36 ευρώ/Kg, εκτιμάται περίπου στο 49% και μετά αποσβέσεων περίπου στο 25%.



Πηγή: Fereikos-helix

Για το κόστος παραγωγής στις εκτροφές κλειστού τύπου δεν διαθέτουμε στοιχεία για την Ελλάδα, αλλά παραθέτουμε ενδεικτικά την ανάλυση κόστους μιας απλής εκτροφής ενός στρέμματος κλειστού τύπου (χωρίς αναπαραγωγή) της Γαλλίας. Το 30% του συνολικού κόστους αφορά την αγορά γόνου, το 22% κόστος εργασίας, το 20% διατροφή, το 18% αποσβέσεις το 8% λοιπά λειτουργικά έξοδα και το 2% κατανάλωση ηλεκτρισμού. Το περιθώριο κέρδους για παραγωγή 4.000 κιλών/στρέμμα και τιμή πώλησης 4 ευρώ/Kg εκτιμάται σε περίπου 30%.



Πηγή :Chambre d' Agriculture de Franche Comté

Προοπτικές

Οι βραχυπρόθεσμες προοπτικές της εκτροφής σαλιγκαριών στη χώρα μας είναι θεωρητικά θετικές, αλλά αν δεν δημιουργηθούν κάποιες απαραίτητες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη και τη σωστή λειτουργία της αγοράς, κινδυνεύουν να μετατραπούν σε αβέβαιες ή και αρνητικές. Οι προϋποθέσεις αυτές είναι η ανάπτυξη του κλάδου σε ορθολογικά πλαίσια, η διεύρυνση της αγοράς και η καθετοποίηση της παραγωγής. Οι μεσο-μακροπρόθεσμες προοπτικές όμως είναι θετικές λόγω της μείωσης των φυσικών πληθυσμών στις κύριες χώρες παραγωγής, της αυξανόμενης διεθνούς ζήτησης και της αναγνώρισης της υψηλής διατροφικής αξίας των σαλιγκαριών.

Λόγω των ευνοϊκών κλιματολογικών συνθηκών, των ενισχύσεων του επενδυτικού νόμου και του έντονου ενδιαφέροντος κυρίως νέων ανθρώπων για δραστηριοποίηση στον κλάδο υπάρχουν σημαντικές δυνατότητες ανάπτυξης της σαλιγκαροτροφίας στη χώρα μας. Απαιτείται όμως σοβαρή προσπάθεια διερεύνησης της απορροφητικότητας των προϊόντων από την αγορά, ώστε να προσδιοριστεί το μέγεθος της παραγωγής που θα εξασφάλιζε τη βιωσιμότητα του κλάδου. Πρέπει να δημιουργηθούν επίσης υποστηρικτικοί μηχανισμοί και δομές που θα ενισχύουν την τεχνολογική πρόοδο και αυτοδυναμία του κλάδου, θα διασφαλίζουν την ποιότητα της Ελληνικής παραγωγής, θα προωθούν την εικόνα της στις αγορές, θα υποστηρίζουν τους εκτροφείς όχι μόνο στη λήψη επενδυτικών αποφάσεων αλλά και στην αντιμετώπιση καθημερινών προβλημάτων, κ.τ.λ..

Οι δομές αυτές δεν είναι δύσκολο να δημιουργηθούν αφού σε ορισμένα πανεπιστήμια της χώρας υπάρχει εξειδικευμένο επιστημονικό δυναμικό και γίνεται έρευνα (σε πειραματικές εκτροφές), οι υπάρχουσες υποδομές του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης θα μπορούσαν με μικρή προσπάθεια να εξασφαλίσουν τον ποιοτικό έλεγχο και την συλλογή πληροφοριών, ενώ όσοι δραστηριοποιούνται στον κλάδο θα μπορούσαν μέσω συλλογικών οργανώσεων να καθιερώσουν κώδικες δεοντολογίας, προβολή και εμπορευματοποίηση της παραγωγής τους, κ.τ.λ..

Η κατάσταση όμως που επικρατεί σήμερα στο χώρο της σαλιγκαροτροφίας είναι αρκετά ιδιόμορφη και στρεβλή, αφού η υπάρχουσα πληροφόρηση δεν επιτρέπει τη λήψη ορθολογικών αποφάσεων (έλλειψη στατιστικών στοιχείων), οι έλεγχοι από τους αρμόδιους κρατικούς φορείς είναι ανεπαρκείς, η συλλογή και διάθεση στην αγορά φυσικών σαλιγκαριών αμφίβολης ποιότητας είναι ανεξέλεγκτη, υπάρχει έλλειψη δεοντολογίας και δραστηριοποίηση ενδιαμέσων χαμηλού επαγγελματικού επιπέδου ενώ παρατηρούνται ακόμη και φαινόμενα εξαπάτησης υποψηφίων επενδυτών από επιτήδειους. Υπό τις συνθήκες αυτές, διαφαίνεται ο κίνδυνος ο υπό εκκώλυση κλάδος της σαλιγκαροτροφίας να δομηθεί σε σαθρές βάσεις που σε ένα περιβάλλον αυξανόμενου διεθνούς ανταγωνισμού, θα καταστήσουν τη βιωσιμότητα του επισφαλή.

Εκτός από τη δημιουργία ενός ευνοϊκού πλαισίου για την ανάπτυξη της παραγωγής, βασική προϋπόθεση για την επιβίωση της Ελληνικής σαλιγκαροτροφίας αποτελεί και η διεύρυνση της εγχώριας αγοράς. Με δεδομένο ότι το μέγεθος της αγοράς (εγχώριας και διεθνούς) είναι πολύ μικρό για το εκτρεφόμενο είδος (*Helix aspersa*) και του άνισου ανταγωνισμού τιμών από υφίσταται η παραγωγή των εκτροφείων από εισαγόμενα προϊόντα συλλογής, η διεύρυνση της εγχώριας αγοράς αποτελεί τον "Εκ των ων ουκ άνευ (*sine qua non*)" όρο για την βιωσιμότητα του κλάδου. Παρόλο που τα νέα εκτροφεία θα δημιουργήσουν κάποια ζήτηση στις τοπικές αγορές όπου δραστηριοποιούνται, η επίτευξη ενός "κρίσιμου μεγέθους" κατανάλωσης σε εθνικό επίπεδο, θα απαιτήσει σημαντικές προσπάθειες εισαγωγής και καθιέρωσης του προϊόντος στις διατροφικές συνήθειες των Ελλήνων.

Η διατροφική αξία, τα οφέλη για την υγεία, τα πλεονεκτήματα των σαλιγκαριών εκτροφής έναντι αυτών που προέρχονται από ανεξέλεγκτη συλλογή φυσικών πληθυσμών, κ.τ.λ. μπορούν να αποτελέσουν τα κεντρικά σημεία της προσπάθειας αυτής για διεύρυνση της εσωτερικής αγοράς.

Το παράδειγμα της Ιταλίας που χάρη στις προσπάθειες των σαλιγκαροτρόφων της εξελίχθηκε σήμερα στην πλέον δυναμική και αναπτυσσόμενη αγορά διεθνώς, μπορεί να αποτελέσει σημείο αναφοράς για τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν και στη χώρα μας. Μερικές δεκαετίες πριν, η κατανάλωση σαλιγκαριών δεν περιλαμβάνονταν στις διατροφικές συνήθειες του Ιταλικού λαού (με εξαίρεση τους γερμανόφωνους πληθυσμούς των βορείων περιοχών), αλλά σταδιακά μέσω αποτελεσματικών μεθόδων προώθησης (γιορτές σαλιγκαριού, κ.τ.λ.) επεκτάθηκε στο σύνολο της χώρας σε σημείο που σήμερα τα σαλιγκάρια να θεωρούνται αναγνωρίσιμο χαρακτηριστικό της Ιταλικής γαστρονομίας διεθνώς.

Στη χώρα μας η συγκυρία είναι σήμερα ευνοϊκή για την προώθηση της κατανάλωσης σαλιγκαριών, αφού συνδέονται με την Κρητική διατροφή, τα οφέλη της οποίας για την υγεία αποδίδονται από σοβαρές μελέτες και στην υψηλή κατά κεφαλή κατανάλωση σαλιγκαριών.

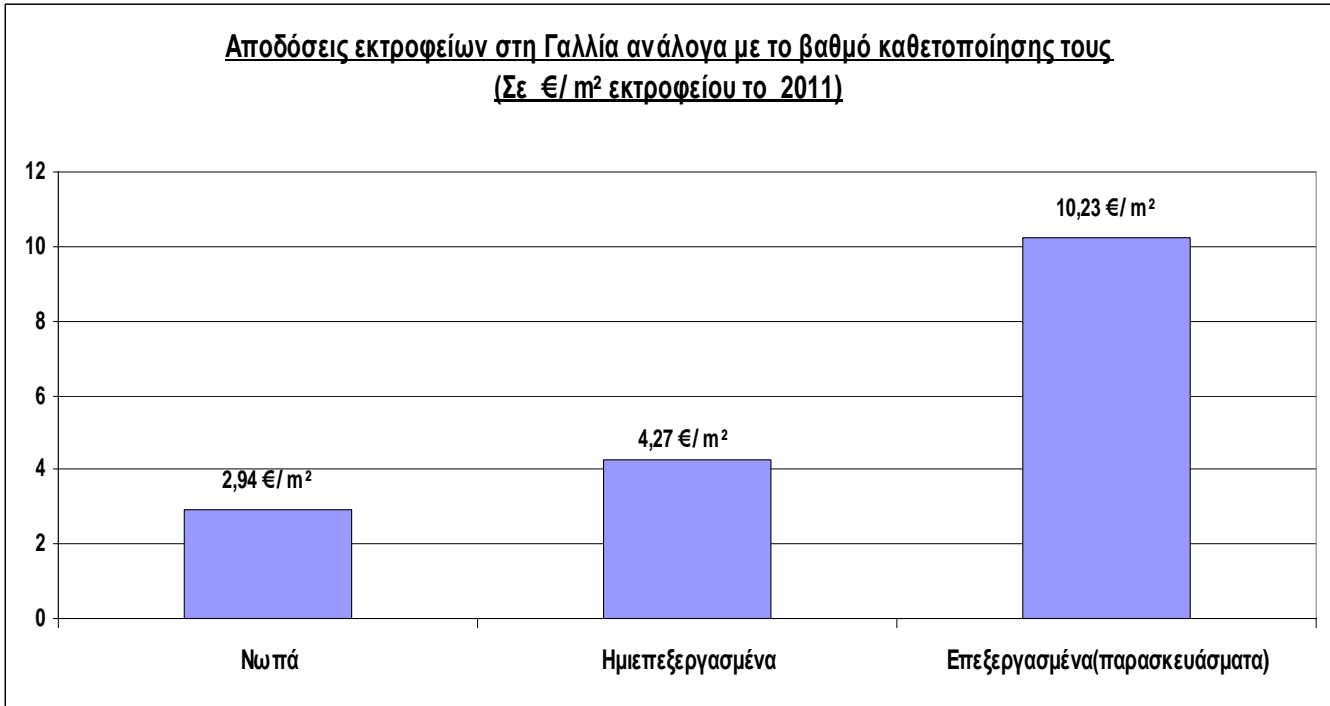
Η αναμενόμενη αύξηση της παραγωγής λόγω των νέων εκτροφείων θα δημιουργήσει αναπόφευκτα πιέσεις στις τιμές με συνέπεια τη μείωση της αποδοτικότητας των εκμεταλλεύσεων. Ο μόνος τρόπος για να αντιμετωπιστεί η αρνητική αυτή εξέλιξη είναι η καθετοποίηση της παραγωγής σε επίπεδο εκτροφείου και η αξιοποίηση των δυνατοτήτων από παράπλευρες δραστηριότητες όπως ο αγροτουρισμός, η συμμετοχή σε γιορτές σαλιγκαριού, κ.τ.λ..

Η καθετοποίηση της παραγωγής σε επίπεδο εκτροφείου εφαρμόζεται με επιτυχία στη Γαλλία, όπου ακόμη και πολύ μικρές μονάδες παράγουν προϊόντα υψηλής προστιθέμενης αξίας τα οποία διαθέτουν στην τοπική αγορά ή στους επισκέπτες του εκτροφείου. Λόγω της τεχνολογίας που έχουν αναπτύξει πολλές από αυτές μπορούν και παράγουν ποιοτικά προϊόντα που διαφοροποιούνται από αυτά που διατίθενται στο εμπόριο, παρασκευάζουν

καλλυντικά με βάση το σάλιο ή τη σάρκα των σαλιγκαριών που τα πωλούν στο διαδίκτυο, οργανώνουν αγροτουριστικές ή και εκπαιδευτικές δραστηριότητες, κ.τ.λ..

Οι τιμές χονδρικής των παρασκευασμένων σαλιγκαριών είναι 4 με 5 φορές υψηλότερες από αυτές των νωπών και της λιανικής αρκετά υψηλότερες. Στα εκτροφεία που παράγουν ειδικά προϊόντα όπως χαβιάρι σαλιγκαριών, σάλιο και καλλυντικά οι αποδόσεις είναι φυσικά πολλαπλάσιες.

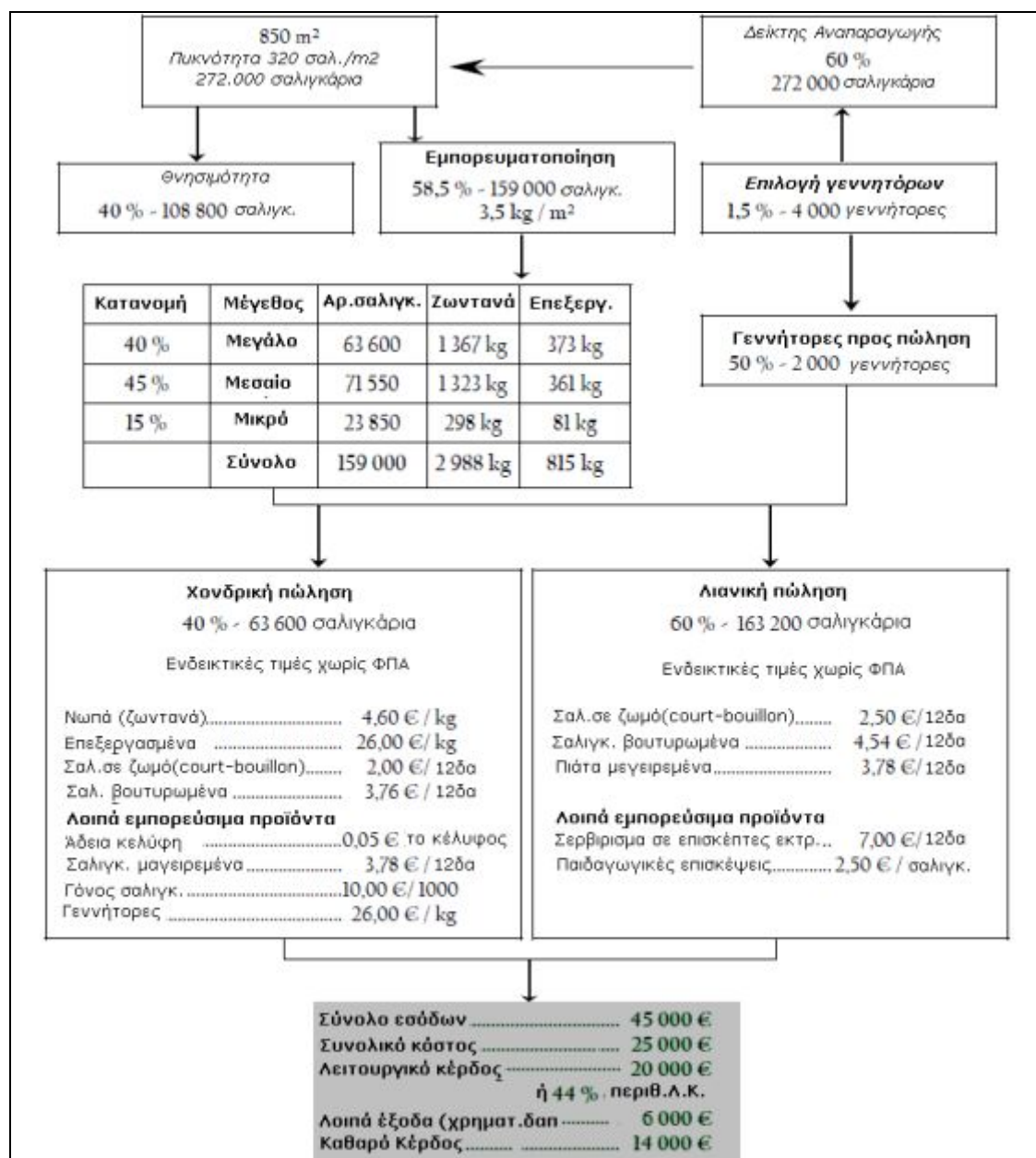
Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του Γαλλικού υπουργείου οικονομικών για το 2011, το καθαρό εισόδημα (κ. κέρδος χωρίς την αμοιβή εργασίας) ανά τετραγωνικό μέτρο εκτροφείου ήταν 2,94 € / m² για τα εκτροφεία που πωλούν μόνο νωπά προϊόντα, 4,27 € / m² για όσα πωλούν ημιεπεξεργασμένα και 10,23 € / m² για όσα πωλούν παρασκευασμένα σαλιγκάρια.



Πηγή: Ministère de l'Économie et des Finances

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται αναλυτικά τα στοιχεία μιας πολύ μικρής καθετοποιημένης μονάδας της περιοχής Franche Comté της Γαλλίας για το 2005, από τα οποία προκύπτει ότι παρά τις σχετικά αντίξοες συνθήκες (υψηλή θνησιμότητα) επιτυγχάνεται ικανοποιητική κερδοφορία και πλήρης απασχόληση ενός ατόμου.

Καθετοποίηση της δραστηριότητας σε μικρή μονάδα κλειστού τύπου

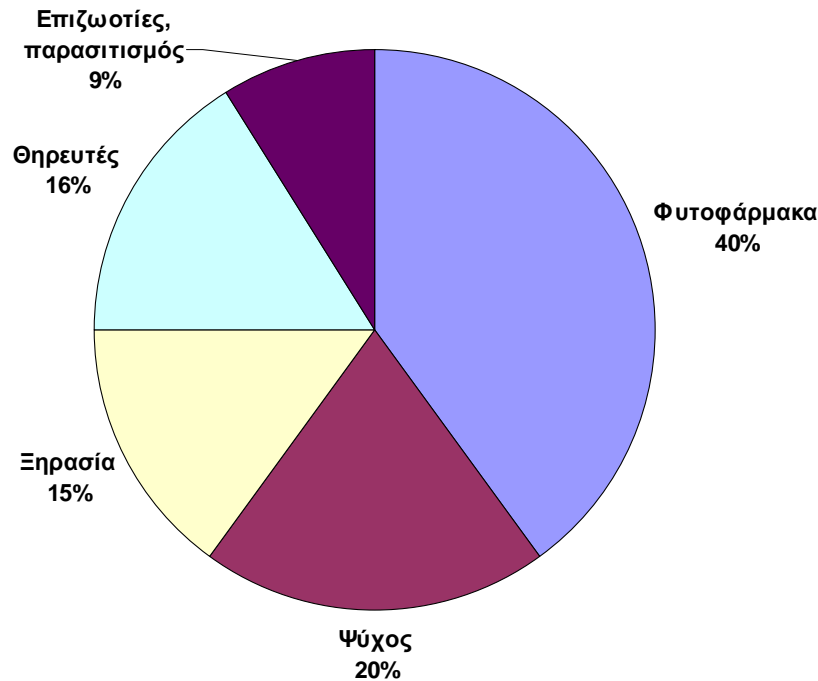


Πηγή: Chambre d' Agriculture de Franche Comté

Μείωση των φυσικών πληθυσμών: Η αυξανόμενη ζήτηση στη Γαλλία, κυρίως από τα μέσα του προηγούμενου αιώνα, οδήγησε σε πρώτη φάση στην εξάντληση των φυσικών αποθεμάτων της και στη συνέχεια αυτών στις όμορες χώρες της (Γερμανία, Ελβετία, Ιταλία, Ισπανία). Από τις αρχές της δεκαετίας του 70 οι εισαγωγές στράφηκαν προς νέες χώρες (Ελλάδα, Τουρκία, Μαγκρέμπ), ακολούθησαν οι λοιπές Βαλκανικές (Αλβανία, Γιουγκοσλαβία, Βουλγαρία, Ρουμανία) και μετά την πτώση του υπαρκτού σοσιαλισμού στις χώρες της κεντρικής και της ανατολικής Ευρώπης (Πολωνία, Ουγγαρία, Τσεχία, κ.τ.λ.). Λόγω της υπερεκμετάλλευσης των φυσικών πληθυσμών, που τις προηγούμενες δεκαετίες είχε προσλάβει ληστρικές διαστάσεις, τα φυσικά αποθέματα μειώθηκαν δραματικά σε σημείο που να μην επαρκούν σήμερα ούτε για την ιδιοκατανάλωση στις αγροτικές περιοχές. Η ανεξέλεγκτη συλλογή σαλιγκαριών, ιδιαίτερα κατά τις περιόδους αναπαραγωγής τους, έχει δραματικές επιπτώσεις στους φυσικούς πληθυσμούς, αφού εκτιμάται ότι για κάθε ενήλικο σαλιγκάρι που συλλέγεται, θα γεννηθούν 40 λιγότερα στην επόμενη γενιά.

Εκτός από την υπερεκμετάλλευση, η μείωση των φυσικών πληθυσμών αποδίδεται τα τελευταία χρόνια στην επέκταση και την εντατικοποίηση της αγροτικής δραστηριότητας. Η σημαντικότερη αιτία θανάτων στους φυσικούς πληθυσμούς είναι τα φυτοφάρμακα (εντομοκτόνα, ζιζανιοκτόνα, ακαρεοκτόνα, κ.τ.λ.) με ποσοστό 40%. Ακολουθούν οι κλιματικοί λόγοι, το ψύχος με 20% και η ξηρασία με 15%, οι θηρευτές με 16% και οι επιζωοτίες, παρασιτισμός με 9%.

Κυριότερα αίτια θνησιμότητας στους φυσικούς πληθυσμούς σαλιγκαριών



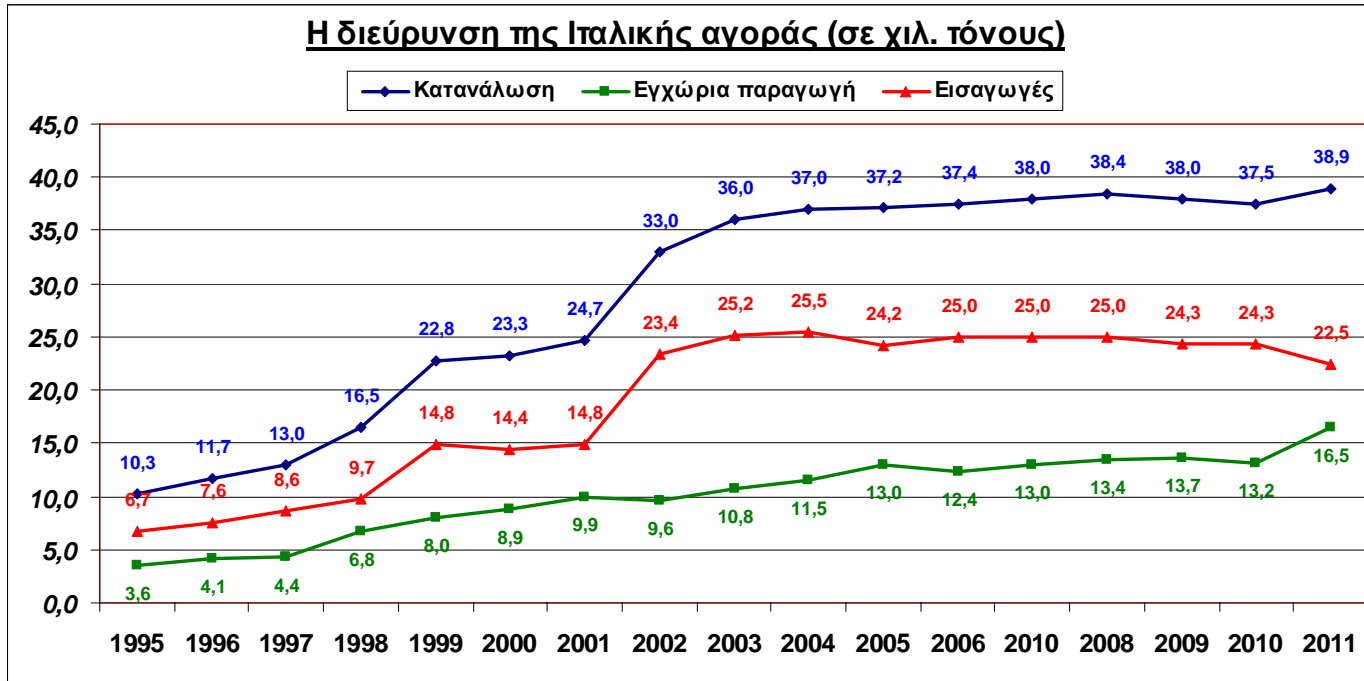
Πηγή: INRA

Η εξάντληση των φυσικών αποθεμάτων, έχει υποχρεώσει τις περισσότερες χώρες της Ευρώπης (ήδη από τη δεκαετία του 70) στη θέσπιση νόμων που περιορίζουν την υπερσυλλογή, ενώ προς την κατεύθυνση αυτή κινούνται και οι χώρες της κεντρικής και ανατολικής Ευρώπης που μέχρι σήμερα δεν διέθεταν κάποιο θεσμικό πλαίσιο για την προστασία των απειλούμενων ειδών. Τα τελευταία χρόνια γίνονται συζητήσεις σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης για πλήρη απαγόρευση της συλλογής των απειλούμενων ειδών (*Helix Pomatia* και *Helix Aspersa*), αλλά δεν έχουν ακόμα οδηγήσει στην έκδοση κάποιας απόφασης ή οδηγίας. Ένας άλλος λόγος που συνηγορεί στη απαγόρευση της ανεξέλεγκτης συλλογής είναι η αύξηση των διατροφικών κινδύνων, αφού τα σαλιγκάρια παρόλο που είναι ευαίσθητοι οργανισμοί είναι εξαιρετικά ανθεκτικά στη ρύπανση.

Θετικές προοπτικές της διεθνούς ζήτησης: Η διεθνής ζήτηση είναι αυξανόμενη και τα επόμενα χρόνια αναμένεται διεύρυνση των νέων αγορών, όπως οι ΗΠΑ, η Ιαπωνία, η Κίνα αλλά και ορισμένες χώρες της Β. Ευρώπης. Ο σημαντικότερος λόγος της εξέλιξης αυτής είναι η διείσδυση της Ιταλικής και της Γαλλικής γαστρονομίας στις χώρες αυτές, όπου τα εύπορα τμήματα του πληθυσμού θεωρούν την κατανάλωση σαλιγκαριών σαν στοιχείο εκλεπτυσμένου γούστου και κοινωνικού στάτους. Θεωρούνται επίσης συστατικό στοιχείο της μεσογειακής διατροφής (και ιδιαίτερα της Κρητικής) η οποία προβάλλεται συστηματικά τα τελευταία χρόνια διεθνώς, υποστηριζόμενη μάλιστα και από σοβαρές επιστημονικές έρευνες, ως η πλέον ωφέλιμη και ενδεδειγμένη για τον ανθρώπινο οργανισμό.

Η ανάγκη διαφοροποίησης των εύπορων στρωμάτων και σε γαστριμαργικό επίπεδο, σε συνδυασμό με την αυξανόμενη τάση για υγιεινή διατροφή, δημιουργεί ευνοϊκές προϋποθέσεις για διεύρυνση της αγοράς, ενώ

λόγω περιέργειας ή μιμητισμού πολλοί άνθρωποι θα θελήσουν να δοκιμάσουν τα σαλιγκάρια. Η δοκιμή είναι το πλέον σημαντικό βήμα για συστηματική κατανάλωση, αφού οι περισσότεροι άνθρωποι νοιώθουν κάποια αποστροφή για τα σαλιγκάρια (λόγω της όψης τους, κ.τ.λ.) και αν ξεπεράσουν τις πρώτες αναστολές το πιθανότερο είναι να τους αρέσει η γεύση. Σ' αυτό στηρίχθηκε άλλωστε και η διεύρυνση της Ιταλικής αγοράς, κυρίως μέσω των γιορτών σαλιγκαριού όπου δίνονταν η ευκαιρία στους καταναλωτές να δοκιμάσουν για πρώτη φορά στη ζωή τους τη γεύση των σαλιγκαριών. Στο γράφημα που ακολουθεί φαίνεται ο τριπλασιασμός της Ιταλικής αγοράς σε μία μόλις 7ετία (1995-2002) που οφείλεται κυρίως στην προσπάθεια των Ιταλών εκτροφέων να εισαγάγουν τα σαλιγκάρια στις διατροφικές συνήθειες του πληθυσμού.



Πηγή: Istituto Internazionale di Elicultura

Η σάρκα των σαλιγκαριών αποτελεί εκλεκτό έδεσμα με υψηλή διατροφική αξία και πολλά πλεονεκτήματα σε σχέση με το κρέας άλλων ζώων αφού συγκριτικά παρουσιάζει χαμηλότερη περιεκτικότητα σε θερμίδες και λιπαρά και υψηλή περιεκτικότητα σε ανόργανα θρεπτικά στοιχεία, αμινοξέα και ωφέλιμα για την υγεία λιπαρά οξέα.

Το περιεχόμενο της σε πρωτεΐνες είναι σχετικά υψηλό (13,5% έναντι 8,5% του κοτόπουλου και 15% του ψαριού), η θερμιδική του αξία χαμηλότερη (60-80 θερμ./gr, έναντι 120 του κοτόπουλου και 70% του ψαριού), τα λιπίδια είναι χαμηλότερα (0,5-0,8% έναντι 12% του κοτόπουλου και 1,5% του ψαριού) και επιπλέον υπάρχει υψηλή συμμετοχή πολυακόρεστων και ιδιαίτερα σε ω-3. Αποτελεί επίσης πηγή ανόργανων στοιχείων (κυρίως Ca, P, K, Mg και Na), ιχνοστοιχείων όπως το σελήνιο και βιταμινών με σημαντικότερη τη νιασίνη (του συμπλέγματος βιταμινών "B") που έχει ευεργετική επίδραση στο νευρικό και καρδιαγγειακό σύστημα.

Η κατανάλωση σαλιγκαριών θεωρείται ευεργετική για την υγεία του ανθρώπου αφού παρεμποδίζουν την αθηροσκλήρωση και τη θρόμβωση, έχουν αντιφλεγμονώδη επίδραση και δρουν προληπτικά σε αλλεργίες, κατάθλιψη και άλλες ασθένειες του νευρικού συστήματος. Επίσης σύμφωνα με τελευταίες έρευνες η υψηλή βιωσιμότητα των κατοίκων της Κρήτης και τα χαμηλά ποσοστά καρκίνου, συσχετίζονται και με τη συχνή κατανάλωση σαλιγκαριών (εκτός από το ελαιόλαδο).

Τα σαλιγκάρια χρησιμοποιούνται επίσης και από την βιομηχανία φαρμάκων και καλλυντικών στην παρασκευή φαρμάκων και καλλυντικών.

Σύγκριση διατροφικής αξίας

	Σαλιγκάρια	Βοδινό	Κοτόπουλο	Ψάρι
Λιπίδια(%)	0,5-0,8	11,5	12	1,5
Θερμίδες (ανά 100 gr)	60-80	163	120	70
Πρωτεΐνες (%)	13,5	22,1	8,5	15
Νερό (%)	83,8	72	70,6	81
Λοιπά (%)	1,9	0,9	0,8	2,5

Πηγή: Cheney, S. 1988. Raising Snails.

Συμπεράσματα

Την τελευταία 4ετία παρατηρήθηκε στη χώρα μας εντονότατο ενδιαφέρον για τη σαλιγκαροτροφία που είχε σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία πολλών εκτροφείων τα περισσότερα των οποίων όμως δεν βρίσκονται ακόμη στο στάδιο της παραγωγής. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων το 2012 υπήρχαν καταγεγραμμένα 255 εκτροφεία συνολικής έκτασης 1.389,3 στρεμμάτων, αλλά ο πραγματικός αριθμός τους πρέπει είναι μεγαλύτερος. Η εκτροφή ανοικτού τύπου καλύπτει το 85,4% της συνολικής έκτασης και το 56,9% του αριθμού των εκτροφείων, αλλά πρέπει να σημειωθεί ότι η δυναμικότητα/στρέμμα ενός εκτροφείου κλειστού τύπου είναι τριπλάσια ή τετραπλάσια από αυτή του ανοικτού τύπου. Παρατηρείται συγκέντρωση της εκτροφής ανοικτού τύπου στη Βόρεια Ελλάδα(77% των συνολικών εκτάσεων) όπου οι κλιματολογικές συνθήκες είναι πιο ευνοϊκές και κάποια συγκέντρωση της εκτροφής κλειστού τύπου στη Νότια Ελλάδα (65%). Το είδος που εκτρέφεται στη χώρα μας είναι κυρίως το *Helix aspersa* που έχει εξαιρετική προσαρμοστικότητα στις επικρατούσες συνθήκες πολλών περιοχών και παρουσιάζει σοβαρά πλεονεκτήματα σε σχέση με άλλα είδη(ώριμη τεχνογνωσία εκτροφής, πολλαπλά ζευγαρώματα, βιολογικός κύκλος, υψηλή διεθνής ζήτηση, ικανοποιητικές τιμές, κ.τ.λ.).

Η εκτροφή σαλιγκαριών αποτελεί μια εναλλακτική αγροτική δραστηριότητα με ελπιδοφόρο μέλλον αλλά και υψηλούς κινδύνους. Η χώρα μας διαθέτει συγκριτικά πλεονεκτήματα όπως ευνοϊκές κλιματολογικές συνθήκες σε αρκετές περιοχές της, εγγύτητα της Ιταλικής αγοράς, παράδοση στη μεταποίηση σαλιγκαριών και το σημαντικότερο, υπάρχει εντονότατο ενδιαφέρον νέων ανθρώπων για δραστηριοποίηση στον κλάδο.

Η επιχειρηματικότητα όμως που αναπτύσσεται είναι κυρίως επιχειρηματικότητα “ανάγκης” και όχι “ευκαιρίας” όπως θα ήταν λογικό για μια νέα δραστηριότητα με θετικές προοπτικές ανάπτυξης. Έτσι εκτός από τους αγρότες που επιδιώκουν να αντισταθμίσουν την απώλεια εισοδημάτων που θα προέλθει από την νέα ΚΑΠ, ενδιαφέρον για δραστηριοποίηση στον κλάδο επιδεικνύουν και πολλοί “αστοί” που λόγω της κρίσης αναζητούν απεγνωσμένα κάποια βιοποριστική δραστηριότητα. Διαφαίνεται λοιπόν ο κίνδυνος αυτή η «επιχειρηματικότητα ανάγκης» να οδηγήσει σε λανθασμένες επιλογές λόγω έλλειψης τεχνογνωσίας ή υπερεκτίμησης των δυνατοτήτων κερδοφορίας, με συνέπεια απογοητεύσεις που θα περιορίσουν ή και θα εξαφανίσουν τις υπάρχουσες δυνατότητες.

Τα θετικά στοιχεία που συνηγορούν για την ανάπτυξη της σαλιγκαροτροφίας είναι οι καλές προοπτικές της παγκόσμιας ζήτησης, η μείωση των φυσικών πληθυσμών λόγω υπερεκμετάλλευσης, εντατικοποίησης της αγροτικής δραστηριότητας, κ.τ.λ. και ενδεχομένως η απαγόρευση σε επίπεδο Ε.Ε., της ανεξέλεγκτης συλλογής λόγω αύξησης των διατροφικών κινδύνων.

Τα σημαντικότερα προβλήματα που υπάρχουν ή θα εμφανιστούν μεσοπρόθεσμα είναι η υψηλή εξάρτηση της παραγωγής από τις κλιματολογικές συνθήκες ή άλλους αστάθμητους παράγοντες(ασθένειες, κ.τ.λ.), οι χαμηλές αποδόσεις κατά τα 2-3 πρώτα χρόνια λειτουργίας των εκτροφείων, το μικρό μέγεθος της εγχώριας αλλά και της διεθνούς αγοράς, ο ανταγωνισμός τιμών από σαλιγκάρια συλλογής χωρών χαμηλού κόστους, κ.τ.λ..

Σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα οι προοπτικές θα εξαρτηθούν κυρίως από την ικανότητα των εκτροφέων να διευρύνουν την εγχώρια αγορά ή να βρουν διεξόδους στο εξωτερικό αφού την επόμενη διετία ενδέχεται να δημιουργηθούν συνθήκες υπερβάλλουσας προσφοράς. Η σημερινή παραγωγή της Ελληνικής σαλιγκαροτροφίας είναι μικρή αφού εκτιμάται περί τους 150 τόνους, αλλά η θεωρητική δυναμικότητα των εκτροφείων, όταν αυτά φτάσουν σε πλήρη παραγωγική λειτουργία(σε 2-3 χρόνια) θα υπερβαίνει τους 1.000 τόνους/έτος.

Οι μεσο-μακροπρόθεσμες προοπτικές κρίνονται θετικές αφού η διεθνής ζήτηση προβλέπεται αυξανόμενη, ενώ τα επόμενα χρόνια λόγω της μεγαλύτερης διείσδυσης της Γαλλικής και της Ιταλικής γαστρονομίας σε χώρες όπως οι ΗΠΑ, η Ιαπωνία, η Κίνα και ορισμένες χώρες της Β. Ευρώπης, αναμένεται διεύρυνση των αγορών τους.

Τα όρια ανάπτυξης του κλάδου συνολικά, είναι περιορισμένα και τίθενται από τις δυνατότητες απορρόφησης της παραγωγής από την εγχώρια και τη διεθνή αγορά. Για το λόγο αυτό απαιτείται σοβαρότητα και σύνεση ώστε η ανάπτυξη του κλάδου να γίνει σταδιακά και σε ορθολογικά πλαίσια, που θα λαμβάνουν υπόψη τη δυνατότητα αφομοίωσης-ανάπτυξης της τεχνογνωσίας εκτροφής και θα περιορίζουν τους κινδύνους δημιουργίας υπερβάλλουσας παραγωγικής δυναμικότητας.

S.W.O.T. ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΛΑΔΟΥ ΕΚΤΡΟΦΗΣ ΣΑΛΙΓΚΑΡΙΩΝ

ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ (OPPORTUNITIES)	ΑΠΕΙΛΕΣ (THREATS)
Θετικές επιπτώσεις στην παγκόσμια ζήτηση από την αυξανόμενη διείσδυση της Γαλλικής και Ιταλικής γαστρονομίας στις μεγάλες αγορές και από την στροφή μερίδας των καταναλωτών στη μεσογειακή διατροφή.	Επιδείνωση της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης με επιπτώσεις στην κατανάλωση των προϊόντων delicatessen.
Εξάντληση των φυσικών αποθεμάτων σαλιγκαριών λόγω ανεξέλεγκτης συλλογής και εντατικοποίησης της γεωργικής δραστηριότητας.	Επέκταση της ανεξέλεγκτης συλλογής σε χώρες χαμηλού κόστους, που θα πιέσει τις τιμές των σαλιγκαριών εκτροφής.
Αξιοποίηση των δυνατοτήτων του internet και των εναλλακτικών μέσων για προώθηση προϊόντων υψηλής ποιότητας και προστιθέμενης αξίας στη διεθνή αγορά.	Σοβαροί κίνδυνοι δημιουργίας υπερβάλλουσας παραγωγικής δυναμικότητας τόσο σε εθνικό όσο και διεθνές επίπεδο.
Αύξηση των διατροφικών κινδύνων λόγω ρύπανσης των βιοτόπων συλλογής φυσικών πληθυσμών. Ενδεχόμενο λήψης μέτρων σε Ευρωπαϊκό επίπεδο για περιορισμό της ανεξέλεγκτης συλλογής.	Αύξηση του ανταγωνισμού μακροπρόθεσμα, από γειτονικές χώρες που επιχειρούν να αναπτύξουν την εκτροφή σαλιγκαριών με στόχο τις εξαγωγές.
Υπαρξη συγκριτικών πλεονεκτημάτων όπως ευνοϊκές κλιματολογικές συνθήκες σε αρκετές περιοχές της χώρας, εγγύτητα της Ιταλικής αγοράς, παράδοση στη μεταποίηση σαλιγκαριών και εντονότατο ενδιαφέρον νέων ανθρώπων για δραστηριοποίηση στον κλάδο.	Μεγαλύτερη συγκέντρωση της παραγωγής και διανομής παρασκευασμένων σαλιγκαριών σε παγκόσμιο επίπεδο(από Γάλλους και Ιταλούς), με αποτέλεσμα τη μείωση της διαπραγματευτικής θέσης των Ελλήνων εκτροφέων
ΙΣΧΥΡΑ ΣΗΜΕΙΑ (STRENGTHS)	ΑΔΥΝΑΤΑ ΣΗΜΕΙΑ (WEAKNESSES)
Υπαρξη εγχώριας ζήτησης σε τοπικό επίπεδο (Κρήτη και αγροτικές περιοχές) που μπορεί να αποτελέσει τη βάση για τη διεύρυνση της εγχώριας αγοράς.	Διαμόρφωση των τάσεων και των συνθηκών λειτουργίας της διεθνούς αλλά και της εγχώριας αγοράς, από τους Ιταλούς παραγωγούς.
Υψηλής ποιότητας παραγωγή λόγω κλιματολογικών και εδαφολογικών συνθηκών.	Υψηλά κόστη επένδυσης και σημαντικές απαιτήσεις σε χρόνο και προσωπική δέσμευση των εκτροφέων (για αφομοίωση τεχνογνωσίας και προσαρμογή της στις τοπικές συνθήκες).
Υπαρξη ευνοϊκών συνθηκών για την ανάπτυξη της βιολογικής εκτροφής.	Υψηλή εξάρτηση της παραγωγής από τις κλιματολογικές συνθήκες ή άλλους αστάθμητους παράγοντες (επιζωοτίες, κ.τ.λ.),
Δυνατότητες υποκατάστασης άλλων αγροτικών δραστηριοτήτων που γίνονται πλέον ασύμφορες λόγω της νέας ΚΑΠ.	Χαμηλός βαθμός καθετοποίησης της παραγωγής και χαμηλή προστιθέμενη αξία, με αρνητικές επιπτώσεις στην κερδοφορία των εκμεταλλεύσεων.
Υπαρξη ορισμένων σοβαρών εγχώριων εταιριών που δραστηριοποιούνται στη συμβολιακή παραγωγή.	Μικρό μέγεθος της εγχώριας κατανάλωσης και περιορισμένη διεθνής ζήτηση για το εκτρεφόμενο είδος (Helix aspersa)

Βιβλιογραφία-πηγές

- Touchestone, Breeding Snails: New Business activity, 2011
- Nellie Guimard:Utilisation de l'Escargot en therapeutique, Documents de référence – Histoire et art pharmaceutique, Ordre pharmacien, 2004
- AGRO-SERVICES / APIA: Etude sectorielle - l'élevage d'escargots, Tunis 2004. Projet no 15 Transformation et conditionnement d'escargots, 2008.
- Aubert Claude: Momento de l'éleveur d'escargots, ITAVI. Réédition 1998
- Bonnet, J.C., Aupinel, P. et Vrillon, J.L.: L'escargot Helix aspersa: biologie-élevage, 1990.
- Chambre d' Agriculture de Franche Comté: Diversifier ses activités agricoles en Franche Comté - Héliciculture– repère, 2006. Analyse de projet 2006.
- Chambres d'Agriculture de Bourgogne, Centre d'Études et de Ressources sur la Diversification 2001.
- CTA: L'élevage d'escargots, Wageningen, 2008.
- Daguzan, J. : Contribution à l'élevage de l'escargot Petit-Gris (Helix aspersa), Ann. Zootech. 34(2),1985.
- Direction de l'aquaculture et du développement durable du Québec: Élevage de l'escargot,1999.
- Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon : Etude de la flore bactérienne aérobie à Gram négatif de l'escargot d'élevage (Helix aspersa), Revue Méd. Vét., 2003.
- ECOSERT: Guide pratique Production d'escargots en agriculture biologique, 2012
- EUROSTAT : Στατιστικά στοιχεία.
- INRA(Institut National de la Recherche Agronomique) : Διάφορες μελέτες και στοιχεία. INRA Centre de Recherche de Poitou Charentes,Unité héliciculture. J.-C. Bonnet, P. Aupinel,, J.-L. Vrillon, L'escargot, biologie, élevage, Édition I.N.R.A 2002.
- Istituto Internazionale di Elicoltura: Στατιστικά στοιχεία και άρθρα, περιοδικό Giornale di Elicoltura N. 2 - Luglio 2012.
- Kantareus: Analyse des acides aminés, des polyamines et des amines biogéniques dans des préparations lyophilisées d'escargots, Varna 2012.
- M. Lazaridou-Dimitriadou, E. Alpyoyanni, M. Baka, Th.Brouziotis, N. Kifonidis, E. Mihaloudi, D. Sioula and G. Vellis: Growth, Mortality and Fecundity in Successive Generations of Helix Aspersa Muller cultured indoors and crowding effects on Fast, Medium and Slow-Growing Snails of the same Clutch. J. Moll. Stud. (1998), 64,67-74
- Marija Jokanović, Slobodan Tojagić, Žarko Kevrešan: Toxic Residues in controlled production of Vineyard snail (Helix Pomatia), Faculty of Technology, Novi Sad, Serbia, 2006
- Ministère de l'Économie et des Finances: Calcul des bénéfices agricoles forfaitaires des Cultures spécialisées, 2012.
- Murphy B.: Breeding and Growing Snails, Rural Industries Research and Development Corporation, Australia 2001
- Museum National d' histoire naturelle:Guide d'identification des escargots et des limaces, 2009
- Pirame Sandrine : Contribution a l' etude de la pathologie estivale de l' escargot petit-gris(Helix Aspersa), These de Doctorat, Ecole Nationale Veterinaire de Toulouse, 2003.
- Rural Industries Research and Development Corporation-Australia : Farming Edible Snails - Lessons from Italy , 2003. Australian Free-range Snail Farming Code of Practice, 2009. Free-range Snail Farming in Australia, Sonya Begg, 2006. Australian Free-range Snail Production, Sonya Begg 2010.
- Z. Yildirim, U. Kebapci, B.A. Gumus: Edible Snails (Terrestrial) of Turkey, Turk J Zool 28 (2004)
- Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών:** Μελέτες Σχεδιασμού και Υλοποίησης Πιλοτικής Δράσης "Εκτροφή Σαλιγκαριών του είδους Helix aspersa" στις πυρόπληκτες περιοχές.
- ΕΛΣΤΑΤ:** Στατιστικά στοιχεία
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή:** Νομοθεσία, Εκθέσεις.
- Μυλωνάς Μωυσής:** Ανατομή σε χειραίο γαστερόποδο Helix Aspersa, Πανεπ. Κρήτης, Τμ. Βιολογίας, Ηράκλειο 2010.
- Νικολαΐδης Αβραάμ:** Σαλιγκαροτροφία, Αγροτύπος 2011. Αποδόσεις των εκτροφείων το 2011
- Πρεσβεία της Ελλάδος στη Ρώμη, γραφείο Εμπορικών και Οικονομικών υποθέσεων:** Ο κλάδος της σαλιγκαροτροφίας στην Ιταλία, Αυγούστος 2012.
- Σχολή Γεωπονικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας:** Χρήστος Νεοφύτου, Εκτροφή σαλιγκαριών.
- Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και τροφίμων:** Στατιστικά στοιχεία, Μελέτες, Νομοθεσία. **Τμήμα Πτηνοτροφίας, Γουνοφόρων, Κονικλοτροφίας & Λοιπών Αγροτικών Ζώων:** Η εκτροφή των σαλιγκαριών στην Ελλάδα, Απρίλιος 2012. Στοιχεία για τις μονάδες εκτροφής στην Ελλάδα 2012.
- Επαφές με τις εταιρίες Fereikos-helix, Escarcom και εκτροφείς της Β. Ελλάδος.**
- Διάφορα άρθρα εφημερίδων η περιοδικών, ιστοσελίδες εταιριών και εξειδικευμένα forums.

Disclaimer: Το παρόν ενημερωτικό σημείωμα συνιστά διαφημιστική ανακοίνωση ενημερωτικού περιεχομένου και δεν αποτελεί σε καμία περίπτωση επενδυτική συμβουλή ούτε υποκίνηση ή προσφορά για συμμετοχή σε οποιαδήποτε συναλλαγή. Καμία πληροφορία που εμπεριέχεται σε αυτό, δεν θα πρέπει να εκληφθεί, σε καμία περίπτωση, ως κατάλληλη επένδυση για τον παραλήπτη, ούτε μέσο επίτευξης των συγκεκριμένων επενδυτικών στόχων ή κάλυψης οποιωνδήποτε άλλων αναγκών του παραλήπτη, ούτε υποκατάστατο τυχόν συμβατικών κειμένων που αφορούν τις περιγραφόμενες σε αυτό συναλλαγές. Για τους λόγους αυτούς, κάθε επενδυτής θα πρέπει να προβεί στη δική του αξιολόγηση οποιασδήποτε πληροφορίας παρέχεται στην παρούσα επικοινωνία και δεν θα πρέπει να βασίζεται σε οποιαδήποτε τέτοια πληροφορία ως εάν αυτή αποτελούσε επενδυτική συμβουλή. Το παρόν δε συνιστά, επίσης, έρευνα στον τομέα των επενδύσεων και, συνεπώς, δεν καταρτίστηκε από την Τράπεζα Πειραιώς σύμφωνα με τις απαιτήσεις του νόμου που αποσκοπούν στη διασφάλιση της ανεξαρτησίας της έρευνας στον τομέα των επενδύσεων. Οι πληροφορίες που εκτίθενται στο παρόν βασίζονται σε πηγές που διατίθενται στο κοινό και που θεωρούνται αξιόπιστες. Η Τράπεζα δεν φέρει καμία ευθύνη ως προς την ακρίβεια ή πληρότητα των πληροφοριών αυτών. Οι απόψεις και εκτιμήσεις που εκτίθενται στο παρόν αφορούν την τάση της εγχώριας και των διεθνών χρηματοοικονομικών αγορών κατά την αναγραφόμενη ημερομηνία και υπόκεινται σε αλλαγές χωρίς ειδοποίηση. Η Τράπεζα ενδέχεται, ωστόσο, να συμπεριλαμβάνει στο παρόν έρευνες στον τομέα των επενδύσεων, οι οποίες έχουν εκπονηθεί από τρίτα πρόσωπα που δεν ανήκουν στον όμιλο της. Η Τράπεζα δεν τροποποιεί τις ως άνω έρευνες, αλλά τις παραθέτει αυτούσιες, και, συνεπώς, δεν αναλαμβάνει οποιαδήποτε ευθύνη για το περιεχόμενο αυτών. Ο όμιλος της Τράπεζας Πειραιώς είναι ένας οργανισμός με σημαντική ελληνική, αλλά και αυξανόμενη διεθνή παρουσία, και μεγάλο εύρος παρεχόμενων επενδυτικών υπηρεσιών. Στο πλαίσιο των επενδυτικών υπηρεσιών που παρέχει η Τράπεζα ή/και άλλες εταιρείες του ομίλου της ενδέχεται να ανακλύψουν περιπτώσεις σύγκρουσης συμφερόντων σε σχέση με τις παρεχόμενες στο παρόν πληροφορίες. Σχετικά επισημαίνεται ότι η Τράπεζα και οι εταιρείες του ομίλου της μεταξύ άλλων: α) Δεν υπόκειται σε καμία απαγόρευση όσον αφορά τη διαπραγμάτευση για ίδιο λογαριασμό ή στο πλαίσιο διαχείρισης χαρτοφυλακίου πριν από τη δημοσιοποίηση του παρόντος φυλλαδίου, ή την απόκτηση μετοχών πριν από δημόσια εγγραφή. β) Ενδέχεται να παρέχει έναντι αμοιβής σε κάποιον από τους εκδότες, για τους οποίους παρέχονται με το παρόν πληροφορίες, υπηρεσίες επενδυτικής τραπεζικής. γ) Ενδέχεται να συμμετέχει στο μετοχικό κεφάλαιο εκδοτών ή να έλκει άλλα χρηματοοικονομικά συμφέροντα από αυτούς. δ) Ενδέχεται να παρέχει υπηρεσίες ειδικού διαπραγματευτή ή αναδόχου σε κάποιους από τους αναφερόμενους στο παρόν εκδότες. ε) Η Τράπεζα Πειραιώς ενδεχομένως να έχει εκδώσει σημειώματα διαφορετικά ή μη συμβατά με τις πληροφορίες που εκτίθενται στο παρόν σημείωμα. Ρητά επισημαίνεται ότι: α) τα αριθμητικά στοιχεία αναφέρονται στο παρελθόν και ότι οι προηγούμενες επιδόσεις δεν αποτελούν ασφαλή ένδειξη μελλοντικών επιδόσεων. β) τα αριθμητικά στοιχεία αφορούν προσομοίωση προηγούμενων επιδόσεων και ότι οι προηγούμενες αυτές επιδόσεις δεν αποτελούν ασφαλή ένδειξη μελλοντικών επιδόσεων. γ) οι προβλέψεις σχετικά με τις μελλοντικές επιδόσεις δεν αποτελούν ασφαλή ένδειξη μελλοντικών επιδόσεων. δ) η φορολογική μεταχείριση των αναφερόμενων στο παρόν πληροφοριών και συναλλαγών εξαρτάται και από τα ατομικά δεδομένα εκάστου επενδυτή και ενδέχεται να μεταβληθεί στο μέλλον. Ως εκ τούτου ο παραλήπτης οφείλει να αναζητήσει ανεξάρτητες συμβουλές ως προς τη φορολογική νομοθεσία που τον διέπει. ε) Η Τράπεζα Πειραιώς δεν υποχρεούται να ενημερώνει ή να κρατά επίκαιρες τις πληροφορίες που εμπεριέχονται στο παρόν.