

Δανία: Εκτροφή εντόμων για την παραγωγή ζωοτροφών

Το Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης της Δανίας βοήθησε στην εκκίνηση αγροτικής επιχείρησης (start-up) ώστε ένα απλό χόμπι να εξελιχθεί σε επικερδή επιχείρηση εκτροφής εντόμων κάνοντας χρήση των απορριμμάτων τροφίμων. Επί του παρόντος, το εν λόγω έργο ερευνά βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις σε καλλιέργειες ζωοτροφών που χαρακτηρίζονται από υψηλή ένταση κατά τη χρήση των φυσικών πόρων.

Ο κ. Martin Dahl ξεκίνησε την εκτροφή εντόμων στο σπίτι του στο Hjørring της Βόρειας Δανίας ως χόμπι προκειμένου να ταΐζει τις σαύρες του. Αυτό συνέβη το 2009 όταν σύντομα αντιλήφθηκε ότι το χόμπι του υπερκάλυπτε τις δικές του προσωπικές ανάγκες. Έτσι, ίδρυσε τη δική του μικρή επιχείρηση με την επωνυμία MD ApS και ξεκίνησε να προμηθεύει με έντομα τα τοπικά καταστήματα κατοικίδιων. Το εγχείρημα αυτό έγινε τόσο επικερδές που αποφάσισε να αυξήσει την παραγωγή και την ικανότητα αποθήκευσης αυτής μετατρέποντας το χόμπι του σε μία αγροτική επιχείρηση υψηλής τεχνολογίας.

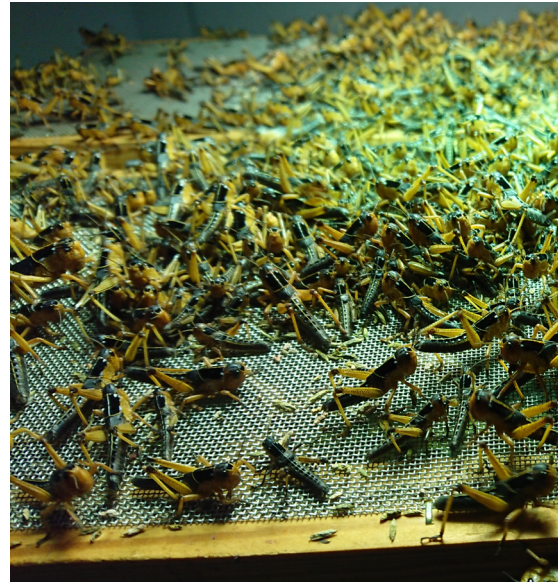
Η εταιρεία MD ApS υπέβαλε πρόταση χρηματοδότησης στην Ομάδα Τοπικής Δράσης του προγράμματος LEADER NORD της Δανίας που συγχρηματοδοτείται από το ΕΓΤΑΑ. Από το 2015 έως και το 2017, δύο συνεχόμενα έργα έδωσαν τη δυνατότητα στην εταιρεία να εξοφλήσει τις άδειες αποθήκης της με τις απαιτούμενες εγκαταστάσεις παραγωγής και αποθήκευσης ώστε να επιτευχθεί η επέκταση της επιχείρησης εκτροφής εντόμων. Η χρήση σύγχρονης ρομποτικής τεχνολογίας και καινοτόμων δοχείων αναπαραγωγής οδήγησαν σε αύξηση της παραγωγής, ενώ η υιοθέτηση ενός φιλικού προς το περιβάλλον συστήματος θέρμανσης διαμόρφωσε ιδανικές θερμικές συνθήκες για την αναπαραγωγή των εντόμων. Επίσης, ο δικαιούχος επένδυσε σε βελτιωμένα μέσα διανομής, στη διαφήμιση και στη δημιουργία διαδικτυακού καταστήματος.

Οι ζωολογικοί κήποι της Δανίας, τα καταστήματα κατοικίδιων, καθώς και ιδιώτες πραγματοποιούν διαδικτυακά τις παραγγελίες τους για διάφορα είδη εντόμων. Τα συνολικά κέρδη της εν λόγω επιχείρησης παρουσίασαν σταδιακή αύξηση από 13.691 ευρώ το 2014 σε 97.852 ευρώ το 2017, γεγονός που οδήγησε στη δημιουργία τριών θέσεων εργασίας πλήρους απασχόλησης.

«Είναι πραγματικά εντυπωσιακό το τι μπορείς να αποκομίσεις από το ελάχιστο. Μία μικρή ποσότητα τροφής με τιμή πώλησης της τάξης των 59 ευρώ είναι αρκετή για να ταΐσει 2 000 τριζόνια».

Διευθυντής της εταιρείας
MD ApS

Η MD ApS είναι μία επιχείρηση κυκλικής οικονομίας η οποία συλλέγει τα απορρίμματα από άλλες βιομηχανίες γεωργικών τροφίμων χρησιμοποιώντας τα ως τροφή για έντομα. Για παράδειγμα, κάθε εβδομάδα η εταιρεία συγκεντρώνει 200 κιλά πατάτες από μία τοπική επιχείρηση μεταποίησης τροφίμων, ποσότητα η οποία δεν δύναται να χρησιμοποιηθεί για να παραχθούν πατατάκια και η οποία υπό άλλες συνθήκες θα είχε μεταφερθεί στην τοπική μονάδα παραγωγής βιοαερίου. Τόσο η εταιρεία MD ApS όσο και η επιχείρηση που παράγει πατατάκια έχουν κέρδος από αυτή τη διαδικασία. Συγκεκριμένα, η πρώτη δεν χρειάζεται να αγοράζει καλής ποιότητας πατάτες για την εκτροφή εντόμων και η δεύτερη μειώνει τα έξοδα της εξοικονομώντας το κόστος μεταφοράς της μη χρειαζόμενης ποσότητας στη μονάδα παραγωγής βιοαερίου.



© Martin Dahl, MD ApS

Το έργο έδειξε ότι τα έντομα μπορεί να είναι μια βιώσιμη εναλλακτική λύση στις καλλιέργειες ζωοτροφών υψηλής έντασης πόρων.

Το όραμα της εταιρείας επικεντρώνεται στην επιτυχημένη μετατροπή των υπολειμμάτων που χρησιμοποιεί τόσο σε οικονομικό και όσο και σε περιβαλλοντικό επίπεδο. Είναι η πρώτη εταιρεία στη Δανία η οποία χρησιμοποιεί τα απορρίμματα τροφίμων για την εκτροφή εντόμων για χρήση τους ως ζωοτροφές, σε ειδικά διαμορφωμένες κτιριακές εγκαταστάσεις για αυτό τον σκοπό, και με παραγωγή μεγάλης κλίμακας.

Παράλληλα με την εφαρμογή του δεύτερου έργου LEADER, η εταιρεία συμμετείχε σε ένα ερευνητικό σχέδιο σε συνεργασία με το Τεχνολογικό Ίδρυμα της Δανίας (Danish Technological Institute), τον οργανισμό Nature Agency, τον Δήμο Hjørring, καθώς και με τρεις άλλες επιχειρήσεις. Το έργο WICE (Απορρίμματα, Έντομα και Κυκλική Οικονομία) είχε ως στόχο να διερευνήσει την οικονομική και περιβαλλοντική βιωσιμότητα της παραγωγής αλεύρων από πρωτεΐνες εντόμων με σκοπό την παραγωγή τροφής για νυφίτσες. Το συγκεκριμένο έργο μελέτησε την παραγωγή προνυμφών του είδους Black Soldier Fly (*Hermetia illucens* και *Zophobas morio*) οι οποίες τρέφονται από οργανικά οικιακά απορρίμματα και κατέληξε στο συμπέρασμα ότι οι προνύμφες του είδους Black Soldier Fly μπορεί να μετατρέψουν με τρόπο αποτελεσματικό τα βιολογικά απόβλητα σε ζωοτροφές πλούσιες σε πρωτεΐνες. Σε διάστημα ενός έτους, οι προνύμφες του είδους Black Soldier Fly Larvae μετέτρεψαν 1.400 κιλά βιομάζας σε περίπου 300 κιλά βιομάζας από έντομα και 200 κιλά κοπράνων από έντομα, πλούσια σε φώσφορο και κατάλληλα ως λιπάσματα.

Το έργο WICE κατέληξε επίσης στο συμπέρασμα ότι οι προνύμφες του είδους Black Soldier Fly δεν καταναλώνουν τα

πλαστικά υπολείμματα που εντοπίζονται στα οικιακά απορρίμματα, γεγονός που δίνει τη δυνατότητα απομόνωσης των υπολειμμάτων που είναι κατάλληλα για καύση στη μονάδα παραγωγής βιοαερίου. Πρόκειται για ένα πολλά υποσχόμενο αποτέλεσμα μολονότι προς το παρόν η εκτροφή εντόμων εμπίπτει στο ίδιο εθνικό και Ευρωπαϊκό νομοθετικό πλαίσιο με αυτό της εκτροφής οικόσιτων ζώων. Βάσει του συγκεκριμένου πλαισίου, η τροφή που προορίζεται για τα ανωτέρω θα πρέπει να είναι 100 % απαλλαγμένη από πλαστικά και ζωικά υπολείμματα, γεγονός που καθιστά την εκτροφή εντόμων από οικιακά απορρίμματα ακατάλληλη για το τάισμα ζώων που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση.

«Η αποτελεσματικότερη χρήση των διαθέσιμων πόρων έχει θετικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Το έργο WICE αποδεικνύει ότι η επανεπεξεργασία οργανικών αποβλήτων και η χρήση τους ως γεωργικές τροφές είναι απολύτως εφικτή. Τα έντομα εξελίσσονται σε ένα νέο ανταγωνιστικό είδος τροφής και ενδέχεται να αντικαταστήσουν κάποιες παραδοσιακές καλλιέργειες».

Lars-Henrik Lau Heckmann,
Τεχνολογικό Ίδρυμα της Δανίας

Η εταιρεία του Martin Dahl συνεργάζεται επί του παρόντος με μία άλλη εταιρεία εκτροφής εντόμων (την Entomass) με ειδίκευση στην αναπαραγωγή ηρονυμφών του είδους Black Soldier Fly οι οποίες τρέφονται από απορρίμματα τροφίμων σε ελεγχόμενο περιβάλλον (συμπεριλαμβανομένων των απορριμμάτων τροφίμων από την τοπική επιχείρηση μεταποίησης τροφίμων). Οι ανωτέρω πωλούν τις προνύμφες παγωμένες και αφού έχουν υποστεί επεξεργασία λεύκανσης, χρησιμοποιούνται ως τροφή για ψάρια και κοτόπουλα.

Η περαιτέρω έρευνα κρίνεται απαραίτητη ώστε να διασφαλιστεί ότι η παραγωγή ζωοτροφών από την εκτροφή εντόμων για τα οικόσιτα ζώα είναι ασφαλής για τον άνθρωπο. Ωστόσο, τα μέχρι στιγμής αποτελέσματα είναι πολλά υποσχόμενα. Το

συγκεκριμένο έργο υποδεικνύει δυνατότητες υψηλού επιπέδου ανάπτυξης, ενώ παράλληλα τονίζει τη δυνατότητα βιώσιμης διαφοροποίησης της Ευρωπαϊκής βιοοικονομίας μέσω των τοπικών αγροτικών βιομηχανιών μικρής κλίμακας.

Τίτλος έργου	Πρώτη φάση έργου: Επέκταση της παραγωγής εντόμων, ικανότητα αποθήκευσης, διαφημιστικό όχημα, ηλεκτρονικό κατάστημα, πρόσβαση σε φορτηγά. Δεύτερη φάση έργου: Παραγωγή αλεύρων από πρωτεΐνες εντόμων με βάση νέα είδη εντόμων.
Δικαιούχος	Πολύ μικρές επιχειρήσεις
Χρονική περίοδος	Πρώτη φάση έργου: 2015-2016 Δεύτερη φάση έργου: 2017
Χρηματοδότηση	Συνολικός προϋπολογισμός (2015-2016): 18.044 ευρώ Συμμετοχή ΕΓΤΑΑ: 7.218 ευρώ Εθνική/Περιφερειακή Συμμετοχή: 1.804 ευρώ Ιδιωτική συμμετοχή: 9.022 ευρώ Συνολικός προϋπολογισμός (2017): 76.905 ευρώ Συμμετοχή ΕΓΤΑΑ: 33.557 ευρώ Ιδιωτική συμμετοχή: 43.348 ευρώ
Μέτρο ΠΑΑ	M19.2 – Στήριξη υλοποίησης δράσεων των στρατηγικών Τοπικής Ανάπτυξης με Πρωτοβουλία Τοπικών Κοινοτήτων (CLLD/LEADER)
Περισσότερες πληροφορίες	www.fodergrossisten.dk
Επικοινωνία	Beandahl@gmail.com