



Σύνθετα προϊόντα ιμβερτάσης

Εισαγωγή

Η νέα σειρά προϊόντων **Invertobee** σχεδιάστηκε αποκλειστικά για τη μελισσοκομία με σκοπό τη διευκόλυνση των μελισσοκόμων στην παραγωγή σωστής και οικονομικής τροφής με στόχο την υγιή ανάπτυξη των μελισσοσμηνών.

Ιμβερτάση

Η ιμβερτάση είναι ένα ένζυμο, δηλαδή ένα μόριο πρωτεΐνης, το οποίο καταλύει, δηλαδή επισπεύδει, την αντίδραση διάσπασης του μορίου της ζάχαρης σε φρουκτόζη και γλυκόζη, τα κύρια συστατικά του μελιού. Η ιμβερτάση παράγεται και από τις μέλισσες και από τον άνθρωπο.

Σε σύγκριση με την όξινη υδρόλυση της ζάχαρης η ενζυμική μέθοδος με τη χρήση της ιμβερτάσης υπερτερεί διότι:

- φθάνει σε πολύ υψηλότερα ποσοστά διάσπασης,
- απαιτεί ηπιότερες συνθήκες θέρμανσης με αποτέλεσμα να μη σχηματίζεται HMF (υδροξυ-μεθυλο-φουρφουράλη) η οποία είναι τοξική για τις μέλισσες.
- απαιτεί ηπιότερες συνθήκες όσον αφορά το pH (οξύτητα) και γι'αυτόν τον λόγο δε δημιουργεί προβλήματα στο εντερικό σύστημα των μελισσών.

Οφέλη της ιμβερτάσης στη μελισσοκομία

Η χρήση της ιμβερτάσης στα σιρόπια ζάχαρης ή τα στερεά προϊόντα τροφοδοσίας επιτρέπει κατά μεγάλο ποσοστό τη διάσπαση της ζάχαρης σε φρουκτόζη και γλυκόζη. Επιγραμματικά δε:

- επιμηκύνει το χρόνο ζωής των μελισσών,
- συμβάλλει στην καλή τους υγεία,
- βοηθά στην αύξηση του κεφαλαίου του μελισσοκόμου,
- διευκολύνει ειδικούς μελισσοκομικούς χειρισμούς και
- μειώνει τυπικά 30-50 % το συνολικό κόστος τροφοδοσίας.

Η ιμβερτάση που χρησιμοποιούμε στη νέα οικογένεια προϊόντων είναι της εταιρείας **Novozymes Δανίας** και τα κύρια πλεονεκτήματά της είναι:

- Έχει μεγάλο εύρος συνθηκών λειτουργίας (θερμοκρασίας και pH).
- Λειτουργεί γρήγορα ακόμα και σε εξαιρετικά χαμηλές θερμοκρασίες (από 20°C) φθάνοντας σε υψηλά ποσοστά διάσπασης.
- Είναι κατάλληλη για παραγωγή βιολογικών ή οργανικών προϊόντων.

Χαρακτηριστικά προϊόντων invertobee

Η σειρά προϊόντων **Invertobee** έχει σχεδιαστεί με την κατάλληλη δοσολογία ενζύμου για κάθε σιρόπι ζάχαρης και με την προσθήκη των απαραίτητων ρυθμιστών οξύτητας για τη σωστή λειτουργία του ενζύμου στο διάλυμα ζάχαρης της κάθε περίπτωσης.

Η έρευνα για τα προϊόντα που παρήχθησαν στόχευσε στην οικονομικά αποτελεσματική ιμβερτοποίηση για τον κλάδο της μελισσοκομίας με μοναδικό απαιτούμενο εργαλείο ένα θερμόμετρο και μία ζυγαριά.

Τα προϊόντα που διαθέτουμε είναι τα ακόλουθα:

Όνομα προϊόντος	Χρήση για ιμβερτοποίηση ζάχαρης σε:	Θερμ. λειτουργίας
Invertobee S-50-C	Σιρόπι ζάχαρης 1/1 (50%)	18...65°C
Invertobee S-50-W	Σιρόπι ζάχαρης 1/1 (50%). Οικονομική έκδοση του S-50-C.	50...65°C
Invertobee S-66-C	Σιρόπι ζάχαρης 2/1 (65-68%).	18...65°C
Invertobee S-66-W	Σιρόπι ζάχαρης 2/1 (65-68%). Οικονομική έκδοση του S-66-C.	50...65°C
Invertobee S-73-Z	Σιρόπι ζάχαρης 65-75% για παραγωγή ζυμωτής τροφής.	20...65°C
Invertobee S-50-PV	Σιρόπι ζάχαρης 1/1 (50-60%). Προϊόν με ενσωματωμένες πρωτεΐνες και βιταμίνες.	20...30°C
KTZ-PV *	Υποκατάστατο γύρης υψηλής πρωτεϊνικής αξίας	-

* κατόπιν παραγγελίας

Τα προϊόντα είναι κατασκευασμένα ώστε να ρυθμίζουν το σιρόπι σε pH 4,5...5,5 (αναλόγως την περίπτωση και τις ανάγκες).

Το προϊόν Invertobee S-50-PV που περιέχει πρωτεΐνες και βιταμίνες έχει προσεγγιστικά την εξής σύσταση (κατά την ανασύσταση σύμφωνα με τις οδηγίες σε 100 κιλά σιρόπι ζάχαρης 1/1):

100 kg σιροπιού περιέχουν:	
Βιταμίνη A	1,425,000 IU
Βιταμίνη D3	285,000 IU
Βιταμίνη E	2850 mg
Βιταμίνη K	285 mg
Βιταμίνη B1	285 mg
Βιταμίνη B2	190 mg
Βιταμίνη B3	380 mg
Βιταμίνη B5	285 mg
Βιταμίνη B6	285 mg
Βιταμίνη C	475 mg
Βιταμίνη B9	38 mg
Βιταμίνη H	14 mg
Πρωτεΐνες	62 g

100 kg σιροπιού περιέχουν (mg αμινοξέος):	
Αλανίνη (ala)	4268
Αργινίνη (arg)	2046
Ασπαρτικό οξύ (Asp/Asn)	4815
Κυστεΐνη (Cys)	1256
Γλουταμικό οξύ (Glu/Gln)	6746
Γλυκίνη (gly)	2059
Ιστιδίνη (his)	2129
Ισολευκίνη (ile)	4725
Λευκίνη (leu)	6497
Λυσίνη (lys)	4289
Μεθειονίνη (met)	1471
Φαινυλανανίνη (phe)	2655
Προλίνη (pro)	3306
Σερίνη (ser)	3479
Θρεονίνη (thr)	3825
Τρυπτοφάνη (try)	1971
Τυροσίνη (tyr)	4711
Βαλίνη (val)	1886

mg / 100 kg σιροπιού	
Ασβέστιο (Ca)	169
Φώσφορος (P)	158
Νάτριο (Na)	130
Κάλιο (K)	315
Μαγνήσιο (Mg)	40

Σύσταση invertobee

Τα προϊόντα, εκτός του ενζύμου ιμβερτάση, περιέχουν και τα εξής συστατικά:

Ρυθμιστές οξύτητας: σκόνη λεμονιού, τρυγικό οξύ, μηλικό οξύ, κιτρικό οξύ.

Ρυθμιστές υφής: γλυκόζη, μαλτόζη και διάφορα άλλα σάκχαρα.

Όλα τα συστατικά είναι με προδιαγραφές τροφίμων για ανθρώπινη χρήση.