

Ερευνητές παράγαν νέα,



πιο εύγευστα και πιο δυνατά στελέχη της μαγιάς της lager χωρίς γενετική τροποποίηση

Χαράς ευαγγέλια για τους λάτρεις της μπίρας lager καθώς για πρώτη φορά ύστερα από αιώνες η αγαπημένη τους ξανθιά θα αποκτήσει νέα γοητεία χάρη στην επιστήμη.

Ερευνητές από τη Φινλανδία ανακοίνωσαν ότι κατόρθωσαν να αναπτύξουν - με διασταύρωση και όχι με γενετική τροποποίηση - νέα στελέχη της μαγιάς που χρησιμοποιούν οι ζυθοποιοί για τη ζύμωση της lager. Αυτό μεταφράζεται όχι μόνο στην εισαγωγή νέων και, όπως φαίνεται, πιο ελκυστικών γεύσεων στον συγκεκριμένο τύπο μπίρας αλλά και στην επίσπευση της διαδικασίας παραγωγής τ
ο
υ.

Σταθερή εδώ και αιώνες

Τα περισσότερα ποτά που παράγονται με ζύμωση, όπως το ουίσκι, το κρασί ή η μπίρα τύπου ale, ζυμώνονται με μύκητες οι οποίοι παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλία στελεχών, γεγονός το οποίο προσδίδει μια εξίσου μεγάλη ποικιλία στη γεύση τους. Η μπίρα lager ωστόσο είναι πολύ περιορισμένη από την άποψη της «μαγιάς» της. Παραδοσιακά όλες οι μπίρες lager, ακόμη και εκείνες των οποίων η γεύση διαφέρει σημαντικά, ζυμώνονται αποκλειστικά και μόνο με τον *Saccharomyces pastorianus*. Ο σακχαρομύκητας αυτός έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα αξιόπιστος και ανθεκτικός στις χαμηλές θερμοκρασίες που απαιτούνται για τη ζύμωση του συγκεκριμένου τύπου μπίρας αλλά η ποικιλία των στελεχών του είναι πολύ μικρή. Ως αποτέλεσμα εξίσου μικρή είναι και η ποικιλία στη γεύση των διαφόρων εκπροσώπων της κατηγορίας αυτής.

Μελέτες που έγιναν για να εξετάσουν τον *Saccharomyces pastorianus* έδειξαν ότι αποτελεί στην πραγματικότητα ένα υβρίδιο το οποίο έχει προκύψει από τη διασταύρωση δύο άλλων ειδών. Το ένα από αυτά ήταν, όπως φάνηκε, ο *Saccharomyces cerevisiae*, ο οποίος χρησιμοποιείται για την παρασκευή της ale, και το άλλο ήταν ένα άγνωστο είδος το οποίο ανακαλύφθηκε μόλις πρόσφατα στη φύση και ονομάστηκε *Saccharomyces eubayanus*.

Η ανακάλυψη του δεύτερου «μισού» του σακχαρομύκητα της lager έδωσε την ιδέα στους επιστήμονες του Κέντρου Τεχνικών Ερευνών της Φινλανδίας VTT να πειραματιστούν με επιλεκτικές διασταυρώσεις διαφορετικών στελεχών του *Saccharomyces cerevisiae* και του *Saccharomyces eubayanus* για να αναπτύξουν νέους, κατά παραγγελία σχεδιασμένους, σακχαρομύκητες της lager. Στόχος τους ήταν να εισαγάγουν νέους τόνους στην επί αιώνες αναλλοίωτη γεύση της για να ικανοποιήσουν το κοινό της αλλά και να επιταχύνουν τη διαδικασία ζύμωσης προκειμένου να διευκολύνουν τους ζυθοποιούς.

Διασταύρωση των καλύτερων

Οι επιστήμονες του VTT, με επικεφαλής τον Μπράιαν Γκίμπσον, ανέλυσαν τα στελέχη των σακχαρομυκήτων που είχαν στο εργαστήριό τους καθώς και εκείνα που χρησιμοποιούνται από την εμπορική ζυθοποιία προκειμένου να εντοπίσουν ποιες ιδιότητές τους εμπλέκονται στη διαδικασία ζύμωσης της μπίρας. Με τον τρόπο αυτόν εντόπισαν τα καταλληλότερα για τη lager στελέχη του *Saccharomyces cerevisiae* και τα διασταύρωσαν με στελέχη του *Saccharomyces eubayanus*. Όπως φάνηκε, τα νέα υβριδικά στελέχη που προέκυψαν διέθεταν τις ευνοϊκές για τη lager ιδιότητες των «γονέων» τους ενώ παράλληλα εμφάνισαν

μεγαλύτερο «σφρίγος». Εμφανίστηκαν, δηλαδή, ανθεκτικά στο κρύο, επιτάχυναν τη διαδικασία ζύμωσης του ζυθογλεύκους (το αντίστοιχο του μούστου του κρασιού όταν μιλάμε για μπίρα), βελτίωσαν την παραγωγή αιθανόλης (η μπίρα που προέκυψε είχε μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε αλκοόλ: 5,6% έναντι 4,5%) και «κάθονταν» καλύτερα μετά τη ζύμωση.

«Τα αποτελέσματά μας δείχνουν ότι η υβριδοποίηση των ειδών *v* είναι κατάλληλη για την παραγωγή νέων, μη γενετικά τροποποιημένων στελεχών *v* μυκήτων με μοναδικές ιδιότητες και θα βοηθήσουν στη διαλεύκανση της εξελικτικής ιστορίας του μύκητα της βιομηχανικής *lager*» υπογραμμίζουν οι επιστήμονες στη μελέτη τους που δημοσιεύθηκε στο επιστημονικό έντυπο «*Journal of Industrial Microbiology and Biotechnology*». Η έρευνα, η οποία χρηματοδοτήθηκε από το Ίδρυμα Αλφρεντ Κόρντελιν, το Εργαστήριο Ζυθοποιίας PBL, την Ακαδημία της Φινλανδίας και το πρόγραμμα Μαρί Κιουρί της Ευρωπαϊκής Ένωσης, θα οδηγήσει επίσης στην παραγωγή νέων «ποικιλιών *v*» *lager* εμπλουτίζοντας την εμπειρία απόλαυσης της μπίρας για τους απανταχού λάτρεις της στον πλανήτη.

Φαφούτη Λαλίνα

Tovima.gr