

3 Το επιστημονικό επίθημα –όζ(η) στην ορολογία της βιοχημείας

Ειρήνη Αποστολοπούλου

ΠΕΡΙΛΗΨΗ¹

Η παρούσα έρευνα επιχειρεί την περιγραφή του επιστημονικού επιθήματος –όζ(η), το οποίο στη Νέα Ελληνική (ΝΕ) εφαρμόζεται σε βάση ουσιαστικό και κατασκευάζει ουσιαστικά που δηλώνουν σάκχαρο στην ορολογία της βιοχημείας, π.χ. γλυκόζη. Σε μια σύντομη εισαγωγή δίνονται βασικές πληροφορίες για τα σάκχαρα και τη δομή τους και οριοθετείται το υλικό που αναλύθηκε. Ακολουθεί η ανάλυση του επιστημονικού επιθήματος –όζ(η) βάσει του θεωρητικού πλαισίου της Κατασκευαστικής Μορφολογίας (Corbin 1987, εφαρμογή στη ΝΕ από την Αναστασιάδη-Συμεωνίδη 1992). Σημασιολογικά διακρίνονται δύο ειδών συστήματα ονοματοδοσίας. Η βάση στα ταξινομικά ονόματα σχετίζεται σηματολογικά με τη δομή της ένωσης, π.χ. φουρανόζη (Ουσιαστικό-βάση φουράνιο), ενώ στα εμπειρικά ονόματα δηλώνει την ουσία ή τον οργανισμό όπου το σάκχαρο εντοπίστηκε πρώτη φορά ή απαντά προτυπικά, π.χ. η ξυλόζη απομονώθηκε αρχικά από το ξύλο (=Οβ). Στη συνέχεια, γίνεται μνεία στην προέλευση των όρων, οι οποίοι αρχικά κατασκευάστηκαν κατά κύριο λόγο στη γαλλική και εισήχθησαν στην ελληνική ως δάνεια, άμεσα, π.χ. ολεανδόροζη < oleandrose ή έμμεσα από αναγνώριση, π.χ. σταχυόζη < stachyose <στάχυς <αρχ. ελλ. στάχυς. Τέλος, ανιχνεύεται η προέλευση του επιθήματος –όζ(η), το οποίο είναι δάνειο από το – αρχικά γαλλικό, στη συνέχεια διεθνούς χρήσης – επίθημα –ose, που προέκυψε με απόσπαση από τον γαλλικό όρο glucose ('γλυκόζη', το πρώτο σάκχαρο που απομονώθηκε ιστορικά). Υποστηρίζεται, επιπλέον, ότι το επίθημα –ose ανάγεται στο λατινικό επίθημα –ōs(us) και ανήκει πλέον σε διαφορετικό Κανόνα Κατασκευής Όρων, με άλλο μορφολογικό παράδειγμα και σηματολογική οδηγία.

The scientific suffix –όζ(η) in biochemistry

Irene Apostolopoulou

ABSTRACT

This study aims for a description of the scientific suffix –όζ(η) of modern Greek, which applies to a noun to construct a noun denoting a sugar in the terminology of biochemistry, e.g. γλυκόζη 'glucose'. An introduction provides us shortly with some background knowledge concerning sugars and their structure and presents the data. In the main part, the analysis takes place within the framework of Construction Morphology (Corbin 1987, Anastassiadis-Symeonidis 1992). There are two distinctive nomenclature systems: the *classifying names*, the base of which denotes an aspect of the structure of the sugar, e.g. φουρανόζη 'furanose' (base N: φουράνιο 'furan'), and the *trivial or common names*, with the base indicating the substance or the organism from which the sugar was first isolated or where it is found prototypically, e.g. ξυλόζη 'xylose', isolated from ξύλο, 'wood'. The terms track down their origin primarily in French and were imported in Modern Greek as loanwords, directly or indirectly (via

¹ Θερμές ευχαριστίες στην καθηγήτριά μου κ. Άννα Αναστασιάδη-Συμεωνίδη και στη Μαρία-Νεφέλη Αποστολοπούλου για την πολύτιμη βοήθειά τους.

recognition) borrowed, e.g. ολεανδρόζη < Fr. *oleandrose* and σταχυόζη < *stachyose* < MG στάχυς < AG *στάχυς* respectively. The suffix itself is adopted from the – originally French, later international – suffix –ose which was extracted from *glucose*, the first sugar to be isolated historically. Its origin goes back to the latin suffix –*os(us)* and now it is generated by a new Term Construction Rule with a different morphological paradigm as well as semantic instruction.

0 Εισαγωγή

Οι *υδατάνθρακες* ή *σακχαρίτες* αποτελούν πολυυδροξυλιωμένα παράγωγα αλδεϋδών ή κετονών, ή πολυπλοκότερων ενώσεων που μπορούν να υδρολυθούν προς αυτά τα παράγωγα. Διακρίνονται σε απλούς (*μονοσακχαρίτες*) και διασπώμενους, οι οποίοι, ανάλογα με τον αριθμό των μονοσακχαριτών από τους οποίους αποτελούνται, διακρίνονται με τη σειρά τους σε *ολιγοσακχαρίτες* και *πολυσακχαρίτες*. Ο όρος *σάκχαρο*, εμπνευσμένος από τη γλυκιά γεύση κάποιων σακχαριτών, αναφέρεται σε μονοσακχαρίτες και σε ολιγοσακχαρίτες με μικρό αριθμό μονομερών. Οι μονοσακχαρίτες έχουν γενικό τύπο $C_nH_{2n}O_n$ ($3 \leq n \leq 6$) και περιέχουν μια χαρακτηριστική καρβοξυλική ομάδα (αλδεϋδη ή κετόνη) στο μόριό τους. Δύο ή περισσότεροι σακχαρίτες με τον ίδιο μοριακό τύπο αλλά διαφορετικές φυσικές και χημικές ιδιότητες έχουν μεταξύ τους σχέση *ισομέρειας*. Οι απλοί σακχαρίτες μπορούν να αποκτήσουν κυκλική μορφή με *πυρανικό* ή με *φουρανικό δακτύλιο*.

Μέχρι τις αρχές του 19^{ου} αιώνα, τα σάκχαρα έπαιρναν το όνομά τους από την πηγή στην οποία εντοπίζονταν. Ο όρος *glucose* (γλυκόζη) δημιουργήθηκε το 1838 στη γαλλική από τον J.-B. Dumas με βάση το αρχ. ελλ. *γλυκύκος* (προϊόν πατημένων σταφυλιών) με προσαρμογή προς το αρχ. ελλ. *γλυκύς* και την κατάληξη –ose, η οποία αρχικά δήλωνε ένωση σχετιζόμενη με τη γλυκόζη (ισομερές, π.χ. *γαλακτόζη*, ή πολυμερές, π.χ. *μαλτόζη*, *σελλουλόζη*) και σύντομα επεκτάθηκε στον σχηματισμό ονομάτων και άλλων σακχάρων και έφτασε να υποδεικνύει σάκχαρο (συγκεκριμένο, π.χ. *αραβινόζη*, ή τύπο σακχάρου, π.χ. *κετόζη*) [17].

Για τους σκοπούς της ανάλυσης συγκροτήθηκε ένα ενδεικτικό corpus από περίπου 80 νεοελληνικούς (νε) όρους της βιοχημείας που περιέχουν το επίθημα –*όζη* και δηλώνουν σάκχαρο. Αντλήθηκαν όροι στην αγγλική (βλ. [16], [17], [5]) και αναζητήθηκαν οι αντίστοιχες ελληνικές μεταφράσεις. Αξιοποιήθηκαν λεξικά ([7], [12], [13], [14], [18]), ωστόσο σε περιορισμένο βαθμό, καθώς ελάχιστοι υπό εξέταση όροι περιλαμβάνονται σε αυτά. Παράλληλα, ετυμολογικές παρατηρήσεις και λοιπά στοιχεία που κατέστησαν δυνατή την εξαγωγή συμπερασμάτων αντλήθηκαν και από διαδικτυακές πηγές ([19-25]).

1 Ανάλυση

Το θεωρητικό πλαίσιο σύμφωνα με το οποίο θα προσεγγίσουμε το επιστημονικό επίθημα -όζη(η) είναι η Κατασκευαστική Μορφολογία (ΚΜ) της D. Corbin [6], και, πιο συγκεκριμένα, η εφαρμογή του μοντέλου στη ΝΕ [1]. Αναλύονται *εμπειρικά* ή *κοινά ονόματα*, που αναφέρονται σε συγκεκριμένο σάκχαρο, και ονόματα που δηλώνουν τύπο σακχάρου, τα οποία ελλείψει άλλου δόκιμου όρου ονομάσαμε *ταξινομικά*. Οι τύποι σακχαριτών που δηλώνονται από τα ταξινομικά ονόματα ορίζονται με κριτήριο μια χημική δομή που εμφανίζεται στη βάση (παραλείπεται το επίθημα κατά την παράθεση των δεδομένων):

(1) Αριθμός ατόμων άνθρακα στο μόριο της ένωσης: *τριόζη* (< triose) ← *τρία* (< αρχ. ελλ. *τρία*), *τετρόζη* (< tetrose) ← αρχ. ελλ. *τέτρα-* (αντί *τέτορα*, *τέσσαρα*, σε μη απλές λ.), *πεντόζη* (< pentose) ← *πέντε* (< αρχ. ελλ. *πέντε*), *εξόζη* < hexose ← *έξι* < αρχ. ελλ. *έξι*.

(2) Χαρακτηριστική καρβοξυλική ομάδα: *αλδόζη* (< aldose) ← *αλδεΐδη* (< haldeyde) (συμμετέχει μόνο το τμήμα αλδ-), *κετόζη* (< ketose) ← *κετόνη* (< ketone).

(3) Τύπος δακτυλίου: *φουρανόζη* (< furanose) ← *φουράνιο* (< furan), *πυρανόζη* (< pyranose) ← *πυράνιο* (< pyran).

Απαρχαιωμένα ονόματα των οποίων ο αρχικός σχηματισμός επίσης αντικατοπτρίζει όψεις της δομής – αλλά αναφέρονται σε συγκεκριμένα σάκχαρα – αποτελούν και οι μη κατασκευασμένοι και σημασιολογικά αδιαφανείς στη ΝΕ δάνειοι όροι *δεξτρόζη* (< γαλλ. *dextrose* ← λατ. *dextrus* ‘δεξιός’) και *λεβουλόζη* (< γαλλ. *levulose* (← λατ. *laevus* ‘αριστερός’) που δόθηκαν το 1866 στη γλυκόζη και τη φρουκτόζη αντίστοιχα λόγω του γεγονότος ότι το μόριο της κάθε ένωσης στρέφει το πολωμένο φως στη σχετική κατεύθυνση.

Σε κάποιες κοινές ονομασίες ((4), (5)) η βάση είναι σαφώς αντιληπτή ως ελληνική λέξη, είτε απευθείας συγχρονικά είτε με αναγωγή στη διαχρονία της γλώσσας. Πολλοί από τους υπό εξέταση όρους ενδεχομένως δεν εκλαμβάνονται από τον/την μέσο/-η ομιλητή/-τρια ως παράγωγες λέξεις, καθώς η βάση συχνά αποτελεί επιστημονικό όρο άγνωστο στην κοινή ΝΕ. Ωστόσο, για τα εξοικειωμένα με την ειδική ορολογία άτομα η βάση είναι αναγνωρίσιμη, επομένως, δεδομένης και της παράλληλης αναγνώρισης του επιθήματος και της σημασιολογικής συνεισφοράς του, είναι ορατή η διαδικασία της παραγωγής.

(4) *αλλόζη* (< allose) ← *άλλος* (< αρχ. ελλ. *ἄλλος*), *αμαμελόζη* (< hamamelose) ← *αμαμελίδα* (< αρχ. ελλ. *ἀμαμηλίσ*, φυτό), *αμυλόζη* (< amylose) ← *άμυλο* (< αρχ. ελλ. *ἄμυλον*), *ασκαρυλόζη* (< ascarylose) ← αρχ. ελλ. *ἀσκαρύλιον* (υποκορ. του *ἀσκαρίς*, παράσιτο), *γαλακτόζη* (< galactose) ← γάλα (< αρχ. ελλ. *γάλα*, *γάλακτ-*), *γλυκόζη* (< glucose) ← αρχ. ελλ. *γλυκός*, με προσαρμογή προς το αρχ. ελλ. *γλυκός*, *ερυθρόζη* (< erythrose) ← *ερυθρός* (<

αρχ. ελλ. *έρυθρός*), *μελιτόζη* (< melitose) ← *μέλι* (< αρχ. ελλ. *μέλι*, *μέλιτ-*), *μυκόζη* (< mycose) ← αρχ. ελλ. *μύκης* ‘μύκητας’, *ξυλόζη* (< xylose) ← *ξύλο* (< αρχ. ελλ. *ξύλον*), *ραμνόζη* (< rhamnose) ← *ράμνος* (< αρχ. ελλ. *ράμνος*, φυτό), *σακχαρόζη* (< saccharose) ← αρχ. ελλ. *σάκχαρον* ‘ζάχαρη’, *σταχυόζη* (< stachyose) ← *στάχυς* (< αρχ. ελλ. *στάχυς* (φυτό)).

(5) *αγαρόζη* (< agarose) ← *άγαρ* (< agar agar, φύκι), *αραβινόζη* (< arabinose) ← *αραβικό κόμμι* (< arabic gum, φυτικό έκκριμα), *βερμπασκόζη* (< verbascose) ← *βερμπάσκο* (< *Verbascum Thapsus*, φυτό), *γεντιανόζη* (< gentianose) ← *γεντιανή* (< *gentiana*, φυτό), *μαννόζη* < mannose ← *μάννα* (< manna, φυτικό έκκριμα), *σορβόζη* (< sorbose) ← *σόρβος* (< *sorbus*, φυτό).

Για την κατασκευή άλλων όρων ((6)) το επίθημα *-όζη(η)* δεν εφαρμόζεται μεν σε νε λέξη, ωστόσο η βάση είναι επιστημονική ονομασία οργανισμού, επομένως η σημασία της είναι διαφανής για τον/την ειδικό/-ή επιστήμονα. Ως εκ τούτου, οι όροι αυτοί μπορούν συμβατικά να θεωρηθούν παράγωγες λέξεις του επιστημονικού λεξιλογίου της ΝΕ. Αντίθετα με τους παράγωγους όρους, οι βάσεις παραμένουν σε μεγάλο βαθμό απροσάρμοστες στο νε μορφοφωολογικό σύστημα. Επίσης, παρατηρείται εκτεταμένη απλολογία.

(6) *αβεκόζη* (< abequose) ← *Salmonella abortus equi* (βακτήριο), *βιμόζη* (< vimose) ← *Orthenthera viminea* (φυτό), *κλαδινόζη* (< cladinoze) ← *Cladina subtenuis* (λειχήνα), *κολιτόζη* (< colitose) ← *Escherichia coli* (βακτήριο), *λευκρόζη* (< leucrose) ← *Leuconostoc mesenteroides* (βακτήριο), *νιγερόζη* (< nigerose) ← *Aspergillus niger* (μύκητας), *πανόζη* (< panose) ← *Panax ginseng*, *πλαντεόζη* (< planteose) ← *Plantago major* (φυτό), *σεσαμόζη* (< sesamose) ← *Sesamum indicum* (σουσάμι), *σοφορόζη* (< sophorose) ← *Sophora japonica* (φυτό), *τρεαλόζη* (< trehalose) ← *Trehala manna* (έντομο).

Μέχρι στιγμής – με εξαίρεση την περίπτωση της *αλλόζης* – οι βάσεις δηλώνουν α) ουσία ή οργανισμό όπου απαντά και από όπου είναι απομονώσιμο το σάκχαρο ή β) τον οργανισμό που συνθέτει το σάκχαρο. Η *ερυθρόζη* απομονώθηκε πρώτη φορά από το ραβέντι (*Rheum rhabarbarum* < αρχ. ελλ. *ρήον τὸ βαρβαρικόν*), το οποίο έχει έντονο κόκκινο (ερυθρό) χρώμα. Επομένως, η βάση της *ερυθρόζης* δηλώνει έμμεσα την πηγή από την οποία προέκυψε το σάκχαρο μέσω του βασικού χαρακτηριστικού της, δηλαδή του έντονου κόκκινου χρώματος. Κρίνεται, λοιπόν, θεμιτή η γενίκευση ότι η σημασιολογική κατηγορία της βάσης των εμπειρικών ονομασιών είναι η πηγή από την οποία προκύπτει ένα σάκχαρο.

Τα δεδομένα στο (7) επίσης συνάδουν με την ανωτέρω θέση περί σημασιολογικής κατηγορίας της βάσης, καθώς τα σάκχαρα αποτελούν προϊόντα υδρόλυσης οργανικών ενώσεων γνωστών με την ονομασία *γλυκοζίτες*, οι οποίες δηλώνονται από τη βάση:

(7) *αμικετόζη* (< amiketose) ← *αμικετίνη* (< amicetin), *αμυγδαλόζη* (< amygdalose) ← *αμυγδαλίνη* (< amygdalin), *εβερμικόζη* (< evermicose) ← *εβερνινομικίνη* (< everninomicin),

κινόβόζη (< quinovose) ← *κινόβινη* < quinovin, *κορντισεπόζη* (< cordycepose) ← *κορντισεπίνη* (< cordycepin), *κουμαρόζη* (< cymarose) ← *κουμαρίνη* (< cymarín), *λανκαβόζη* (< lankavose) ← *λανκαμυκίνη* (< lankamycin), *νιζιταλόζη* (< digitalose) ← *νιζιταλίνη* (< digitalin), *νιζοξόζη* (< digoxose) ← *νιζοξίνη* (< digoxin), *νυστόζη* (< nystose) ← *νυστατίνη* (< nystatin), *πριμεβερόζη* (< primeverose) ← *πριμεβερίνη* (< primeverin), *ροδιόζη* (< rhodinose) ← *ροδίνη* (< rhodin), *ρομπινόζη* (< robinose) ← *ρομπινίνη* (< robinin), *ρουτινόζη* (< rutinose) ← *ρουτίνη* (< rutin), *σαρμεντόζη* (< sarmenose) ← *σαρμεντοκουμαρίνη* (< sarmenocymarín), *στρεπτόζη* (< streptose) ← *στρεπτομυκίνη* (< streptomycin), *χαλκόζη* (< chalcose) ← *χαλκομυκίνη* (< chalcomycin).

Το επίθημα *-ίν(η)* των γλυκοζιτών είτε συμμετέχει στη διαδικασία παραγωγής είτε, συχνότερα, παραλείπεται με τη διαδικασία της απλολογίας. Με απλολογία γίνεται παράλειψη και του *-τα/ατ-* της *νυστατίνης* (υποκινούμενη από την επανάληψη φθόγγων με όμοια άρθρωση), καθώς και τμημάτων της δεξιάς περιφέρειας των όρων *λανκαμυκίνη*, *σαρμεντοκουμαρίνη*, *στρεπτομυκίνη* και *χαλκομυκίνη* κατά την παραγωγή των αντίστοιχων ονομάτων σακχαριτών.

Οι όροι *cymarose* και *sarmenocymarose* θα έπρεπε ίσως να έχουν αποδοθεί ως *κυμαρόζη* και *σαρμεντοκυμαρόζη* αντίστοιχα, βάσει της προκαθορισμένης αντιστοίχισης του λατινικού *y* με το ελληνικό *υ* (το ίδιο ισχύει και για τις βάσεις). Η απόδοση με *ου* πιθανώς οφείλεται σε επίδραση του ελληνικού *κούμαρο*. Επίσης, επιρρεπείς σε λανθασμένο μορφολογικό τεμαχισμό είναι η *αμυγδαλόζη*, η *στρεπτόζη* και η *χαλκόζη*, λόγω της ύπαρξης νε λέξεων (*αμύγδαλο*, *στρεπτός*, *χαλκός*) που θα μπορούσαν κάλλιστα να θεωρηθούν βάσεις από άποψη μορφής. Το κριτήριο της σημασίας, όμως, αποτρέπει τυχόν εσφαλμένες αναλύσεις.

Στους όρους του (8) δεν είναι εντοπίσιμη νε βάση. Η ΚΜ αντιμετωπίζει τέτοιες λέξεις ως [-απλές][-κατασκευασμένες], καθώς είναι ανιχνεύσιμο ένα είδος δομής (π.χ. είναι δυνατή η απομόνωση του *-όζ(η)*), αλλά η «βάση» δεν είναι ελευθερώσιμη, επομένως δεν είναι απολύτως διακριτή και σαφής η σημασία:

(8) *απιόζη* (< apiose ← λατ. *apius* 'μαϊντανός'), *λακτόζη* (< lactose ← λατ. *lac*, *lact-* 'γάλα'), *μαλτόζη* (< maltose ← αγγλ. *malt* 'βύνη'), *ολεανδρόζη* (< oleandrose ← *oleandra*, φυτό), *ουμπελιφερόζη* (< umbelliferosse ← *Umbelliferae*, φυτά), *ραφινόζη* (< raffinose ← γαλλ. *raffiner* 'έξευγενίζω'), *σελλουλόζη* (< cellulose ← γαλλ. *cellule* < λατ. *cellula*, υποκορ. του *cella* 'κύτταρο'), *σεφαρόζη* (< sepharose ← *Separation Pharmacia Agarose*), *σουκρόζη* (< sucrose ← γαλλ. *sucré* 'ζάχαρη'), *τιουρανόζη* (< turanose ← περσ. *Turan* 'Τουρκεστάν'), *φουκόζη* (< fucose ← λατ. *fucus* 'φύκι'), *φρουκτόζη* (< fructose ← λατ. *fructus* 'φρούτο').

Η βάση στην πλειονότητα των δάνειων όρων δηλώνει επίσης ουσία στην οποία εντοπίζεται ο εκάστοτε σακχαρίτης. Ο όρος *turanose* φαινομενικά δεν μπορεί να συμπεριληφθεί στην

παραπάνω ομαδοποίηση, εφόσον τη βάση αποτελεί όνομα κράτους. Αν ληφθεί, ωστόσο, υπόψη ότι το συγκεκριμένο σάκχαρο εντοπίζεται στις εκκρίσεις ενός φυτού που φύτευται στη συγκεκριμένη χώρα, νομιμοποιούμαστε να θεωρήσουμε ότι και εδώ ακολουθείται το πρότυπο κατά το οποίο η βάση δηλώνει την πηγή. Εξαίρεση εμφανίζει η *σεφαρόζη*, που αποτελεί εμπορική ονομασία. Για τον όρο *ραφινόζη*, ο οποίος στη γλώσσα προέλευσης έχει βάση ρήμα, δεν κατέστη δυνατό να δοθεί κάποια ερμηνεία. Επίσης, για τους όρους *ακαρβόζη* (acarbose), *ερλόζη* (erlose), *παλατινόζη* (palatinose) και *τυβελόζη* (tyvelose), στάθηκε αδύνατο να εντοπιστεί κάποια ασφαλή ετυμολογική πληροφορία, επομένως δε συμπεριλήφθηκαν στην ανάλυση. Οπωσδήποτε πρόκειται για άμεσα δάνεια στη ΝΕ (βλ. 2).

Τέλος, υπάρχουν κοινές ονομασίες μονοσακχαριτών κατά τον αρχικό σχηματισμό των οποίων δε χρησιμοποιήθηκε ως βάση η πηγή προέλευσής τους:

(9) *αλτρόζη* (< altrose ← λατ. alter, altris ‘άλλος’), *γουλόζη* (< gulose, αναγρ.(αμματισμός) του glucose), *θρεόζη* (< threose, αναγρ. του erythrose), *ιδόζη* (< idose ← λατ. idem ‘ο ίδιος’), *λυξόζη* (< lyxose, αναγρ. του xylose), *ριβόζη* (< ribose, αναγρ. του arabinose), *ταγατόζη* (< tagatose, αναγρ. του galactose), *ταλόζη* (< talose, αναγρ. του galactose), *ψικόζη* (< psicose ← «Ψ»).

Η αλτρόζη, η ιδόζη και η αλλόζη (4) έχουν σχέση ισομέρειας με τη γλυκόζη, η οποία, ως το πρώτο απομονωθέν σάκχαρο, θεωρείται ένωση αναφοράς. Πιθανότατα, λοιπόν, την ονομασία τους υπαγόρευσε το σκεπτικό ότι κατά κάποιον τρόπο αποτελούν εναλλακτικούς τύπους της γλυκόζης. Στους υπόλοιπους όρους, το κομμάτι της λέξης στα αριστερά του –όζ(η) προκύπτει από αναδιάταξη του φωνητικού υλικού της βάσης άλλου όρου, που αναφέρεται σε σάκχαρο με το οποίο ο όρος του έχει κάποια σχέση ισομέρειας. Η *ψικόζη* αποτελεί κοινή ονομασία ενός σακχάρου σε σχέση ισομέρειας με τη φρουκτόζη, εξού και η αρχική ονομασία *ψευδοφρουκτόζη*. Ο ξένος όρος psicose σχηματίστηκε με αποκοπή του αρχικού σύνθετου ονόματος pseudo-fructose. Διατηρήθηκε μόνο το αρχικό σύμφωνο του α’ συνθετικού pseudo- (< αρχ. ελλ. ψευδο-), που αντιστοιχούσε στο ελληνικό γράμμα Ψ, και για ευφωνικούς λόγους προστέθηκε ο ήχος [k] (τον οποίο απεικονίζει το γράμμα c).

Τέλος, ένας πολύ γνωστός μονοσακχαρίτης που ανήκει στα λεγόμενα δεοξυ-σάκχαρα είναι η δεσοξυριβόζη (desoxyribose), βασικό συστατικό των δεσοξυριβονουκλεοτιδίων, των μονομερών του δεσοξυριβονουκλεϊκού οξέως (DNA). Η δεσοξυριβόζη είναι μια αλδοπεντόζη από της οποίας το μόριο έχει αφαιρεθεί ένα άτομο οξυγόνου. Ο ξένος όρος desoxyribose είναι σύνθετος με το α’ συνθετικό να υποδεικνύει ακριβώς την αφαίρεση οξυγόνου. Θεωρητικά η *δεσοξυριβόζη* είναι μη κατασκευασμένη λέξη που εισήχθη στη ΝΕ με άμεσα

δανεισμό (βλ. 2). Ωστόσο, λόγω της αναγνώρισης ομοιότητας του τμήματος πριν το επίθημα –όζ(η) με το δεσοξυριβονουκλεϊκό οξύ, συχνά θεωρείται αυτό ως βάση και η λέξη γίνεται αντιληπτή ως παράγωγη. Το ίδιο μπορεί να συμβεί στην περίπτωση της ριβόζης, κύριου συστατικού των ριβονουκλεοτιδίων, των μονομερών του ριβονουκλεϊκού οξέως (RNA), αλλά και σε άλλες ενώσεις, όπως η γουλόζη (φερόμενο Οβ: γουλονικό οξύ), η ιδόζη (φΟβ: ιδονικό οξύ) και η ταλόζη (φΟβ: ταλονικό οξύ).

Στις περιπτώσεις των ταξινομικών ονομάτων που παρουσιάζονται στα (2), (3) και στην συντριπτική πλειονότητα των εμπειρικών όρων που αποτελούν κατασκευασμένες λέξεις της ΝΕ η βάση είναι ουσιαστικό. Η διαδικασία παραγωγής αποτυπώνεται φορμαλιστικά από τον Κανόνα Κατασκευής Όρων (ΚΚΟ) [(X)_ο (-όζ(η))_{ΕΠΙΘ}]_ο (όπου X=βάση, Ο=ουσιαστικό, ΕΠΙΘ=επίθημα). Οι περιπτώσεις όπου η βάση είναι απόλυτο αριθμητικό (1), εκ πρώτης όψεως αποτελούν μια παραφωνία που εμποδίζει τη διατύπωση ενός ενιαίου ΚΚΟ. Η Γραμματική Τριανταφυλλίδη [15] δέχεται ότι συχνά τα αριθμητικά θεωρούνται ουσιαστικά (Ο), κάτι που λύνει το πρόβλημα της ασυνέπειας ως προς τη γραμματική κατηγορία της βάσης. Εναλλακτικά, για να αναδειχθεί σαφέστερα η πλήρης σημασιολογική συνεισφορά της βάσης στην παράγωγη λέξη, θα μπορούσε να υποστηριχθεί ότι τη βάση αποτελεί αρχικά μια ονοματική φράση της μορφής «Χ(απόλυτο αριθμητικό) άτομα άνθρακα», η οποία με μετατροπή μπορεί να νοηθεί ως Ο. Στην τελική φάση κατασκευής, παραλείπεται το κομμάτι του ουσιαστικού-βάση (Οβ) που σημασιολογικά αφορά όλους τους τύπους ταξινομικών ονομάτων που ορίζονται από τον αριθμό ατόμων άνθρακα και το επίθημα εφαρμόζεται στο κομμάτι που φέρει ένα είδος διακριτικής λειτουργίας. Στο ίδιο μήκος κύματος, τα επίθετα-βάση *ερυθρός* και *άλλος* στα *ερυθρόζη* και *αλλόζη* αντιστοίχως θα μπορούσαν να θεωρηθούν προϊόντα του ίδιου ΚΚΟ, με μετατροπή αρχικών ονοματικών (*ερυθρό φυτό*, *άλλος τύπος γλυκόζης*) σε Ο και αποκοπή του προσδιοριζόμενου Ο.

Οι όροι που εξετάστηκαν μπορούν να συμμετάσχουν σε διαδικασίες σύνθεσης ως β' συνθετικά. Ως α' συνθετικό χρησιμοποιείται είτε μια λεξική μονάδα (λμ) που δηλώνει μια χημική δομή που περιλαμβάνεται στην ένωση (π.χ. *φωσφοριβόζη* ← *φωσφορική ομάδα* + *ριβόζη* με απλολογία) είτε μια από τις λμ που συμμετέχουν ως βάσεις στη διαδικασία παραγωγής που αναλύθηκε ανωτέρω (π.χ. *γλυκοπυρανόζη* = μόριο γλυκόζης με πυρανοζική μορφή), με σκοπό να αποδοθεί πιο περιγραφικά η δομή της ένωσης, είτε, τέλος, ένα επίθετο (π.χ. *ισομαλτόζη* ← *ίσο(ος)* + *μαλτόζη*) για να εκφραστεί αδρομερώς μια σχέση με το σάκχαρο που δηλώνεται από το β' συνθετικό. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι ακόμα και τεμάχια μη κατασκευασμένων νε λέξεων ((8), (9)) μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως α' συνθετικά (π.χ. *φρουκτ-ο-πυρανόζη*). Η διαδικασία της σύνθεσης

λαμβάνει χώρα επαναδρομικά οδηγώντας στην κατασκευή ολοένα πολυπλοκότερων λμ.

2 Προέλευση όρων που δηλώνουν σάκχαρο

Όπως ισχύει με την ορολογία πολλών επιστημονικών πεδίων, οι όροι που δηλώνουν σάκχαρο κατασκευάστηκαν στις γλώσσες των χωρών όπου αναπτύχθηκαν οι αντίστοιχες επιστήμες. Οι περισσότεροι όροι αρχικά σχηματίστηκαν στη γαλλική. Δεν είναι, ωστόσο, πάντα εύκολο να διακρίνουμε τη γλώσσα προέλευσης, καθώς η διεθνής τους χρήση και η επικράτηση της αγγλικής ως επίσημης γλώσσας της IUPAC συσκοτίζει την ακριβή καταγωγή ιδίως λέξεων που αποδίδουν σάκχαρα που ανακαλύφθηκαν ή συντέθηκαν μεταγενέστερα.

Με την ανάπτυξη της βιοχημείας στην Ελλάδα, προέκυψε η ανάγκη χρήσης της σχετικής ορολογίας στη ΝΕ, πράγμα που οδήγησε σε δανεισμό των αντίστοιχων όρων στη γλώσσα. Εντοπίστηκαν δύο είδη δανείων, άμεσα ((8), (9)) και έμμεσα μέσω αναγνώρισης ((1), (4)). Στην τελευταία κατηγορία μπορούν να ενταχθούν και όροι των οποίων η βάση, αν και ξένης προέλευσης, έχει εισαχθεί ως δάνειο στη ΝΕ και αποτελεί πλέον τμήμα του νε λεξιλογίου ((2), (3), (5), (6)). Στο μεταίχμιο μεταξύ άμεσων και έμμεσων δανείων βρίσκονται οι λέξεις του (6): οι βάσεις μπορεί να μην αποτελούν μορφήματα της ΝΕ με την αυστηρή έννοια, ωστόσο είναι αναγνωρίσιμες από άτομα εξοικειωμένα με την ορολογία συγκεκριμένων επιστημονικών πεδίων και χρησιμοποιούνται από ελληνόφωνους/-ες επιστήμονες ως έχουν.

Δεδομένου ότι πρόκειται για επιστημονικό λεξιλόγιο, η εισαγωγή της ορολογίας των σακχάρων στη ΝΕ αποτελεί περίπτωση λόγιου εξωτερικού δανεισμού, εξού και η διατήρηση της λόγιας εκδοχής της βάσης παρά τη δυνατότητα δημιουργίας μεταφραστικού δανείου με την αξιοποίηση μιας μη λόγιας εκδοχής υπαρκτής στη ΝΕ. Οι όροι *σεσαμόζη*, *σακχαρόζη* και *σορβόζη*, για παράδειγμα, δεν αποδίδονται ως *σουσαμόζη* (Οβ σουσάμι), *ζαχαρόζη* (Οβ ζάχαρη) και *σουρβόζη* (Οβ σουρβιά) αντίστοιχα, αλλά διατηρούν τη μορφή που παραπέμπει στον ξένο όρο (sesamose) ή στις λόγιες βάσεις (*σάκχαρο*, *σόρβος*), εφόσον το *-όζη*, ως επιστημονικό επίθημα, άρα λόγιο λεξιλογικό στοιχείο, επιλέγει λόγια βάση.

3 Προέλευση του επιθήματος *-όζη*

Το επίθημα *-όζη* είναι δάνειο από το (αρχικά γαλλικό) επίθημα *-ose*. Όπως ήδη αναφέρθηκε, το τέρμα αυτό πρωτοεμφανίζεται στον γαλλικό όρο *glucose* ('γλυκόζη'), από όπου και αποσπάστηκε αργότερα για να χρησιμοποιηθεί ως επίθημα σχηματισμού όρων που δηλώνουν σάκχαρο ή τύπο σακχάρου, ενώ σε ενδιάμεση φάση υποδήλωνε ουσία σχετιζόμενη με τη γλυκόζη. Ενδεχομένως σε αυτή τη φάση οι σχηματισμοί ανήκαν στην κατηγορία των συμφυρμών (blends) με δεύτερο συστατικό το *γλυκόζη*.

Την ίδια περίπτωση εποχή με την επινόηση του όρου glucose εμφανίζεται στη γαλλική και ο όρος cellulose, ο οποίος υπήρχε ως επίθετο με τη σημασία «αποτελούμενος(ος) από κύτταρα» και χρησιμοποιήθηκε ως Ο για να δηλώσει τον πολυσακχαρίτη που αποτελεί το βασικό συστατικό των τοιχωμάτων των φυτών. Το επίθετο cellulose προέρχεται από το γαλλ. cellule ('κύτταρο') και το επίθημα –ose, που ανάγεται στο λατινικό επίθημα –ōs(us), το οποίο από βάση Ο σχηματίζει επίθετα με τη σημασία «πλούσιος(ος) σε Χ (:το δηλούμενο από το Οβ)», «γεμάτος(ος) με Χ» [8] σύμφωνα με τον ΚΚΟ [(Χ)_ο (-ōs(us)_{ΕΠΙΘ}]_{ΕΠΙΘΕΤΟ}, π.χ. aquosus (aqua + –ōs(us)) 'πλούσιος(ος) σε νερό'. Έχει προταθεί ότι το επίθημα –ose των σακχάρων δημιουργήθηκε με απόσπαση από το ουσιαστικοποιημένο cellulose, ωστόσο οι περισσότερες πηγές [20-25] προκρίνουν την εκδοχή της απόσπασης από το glucose, επομένως την υιοθετούμε. Σε κάθε περίπτωση, είναι γεγονός ότι οι δύο όροι δημιουργήθηκαν την ίδια περίοδο αξιοποιώντας ένα τέρμα που απέκτησε σταδιακά στάτους επιθήματος που κατασκευάζει ουσιαστικά που δηλώνουν σάκχαρο.

Η αρχική μέθοδος ονοματοδοσίας λάμβανε υπόψη την πηγή από την οποία είχε απομονωθεί ή στην οποία εντοπιζόταν σε αφθονία το σάκχαρο, η οποία δηλωνόταν από τη βάση. Επομένως, η αναμενόμενη σημασιολογική συνεισφορά του επιθήματος στους αρχικούς σχηματισμούς είναι «ευρισκόμενος(ος) (σε αφθονία) σε...». Η σημασία αυτή είναι ομολογουμένως πολύ κοντά στη σημασία του επιθήματος –ōs(us) («πλούσιος(ος) σε Χ»). Φαίνεται πιθανό ότι κατά την ονοματοδοσία της γλυκόζης αξιοποιήθηκε ένα τέρμα που αναγόταν στο –ōs(us) (και υπήρχε ως επίθημα, αν και μάλλον περιορισμένης διαθεσιμότητας, με τη σημασία «αποτελούμενος(ος) από Χ», βλ. επιθ. cellulose), με αλλαγή της γραμματικής κατηγορίας του προϊόντος του ΚΚΟ από επίθετο σε ουσιαστικό και μετακίνηση της σημασίας από το «(αυτός) που διαθέτει Χ σε αφθονία»/«που είναι γεμάτος(ος) από Χ» στο «(το σάκχαρο) που εμφανίζεται σε αφθονία στο Χ»/ «που εντοπίζεται στο Χ». Στη συνέχεια, η σημασία επεκτάθηκε και δήλωσε το σάκχαρο γενικότερα. Πρόκειται, με άλλα λόγια, για τη δημιουργία ενός νέου ΚΚΟ, με διαφορετικό μορφολογικό παράδειγμα και σημασιολογική οδηγία.

4 Σύνοψη

Το επιστημονικό επίθημα –όζ(η) κατασκευάζει σύμφωνα με τον ΚΚΟ [(Χ)_ο (-όζ(η))_{ΕΠΙΘ}]_ο ουσιαστικά που δηλώνουν σάκχαρο. Σημασιολογικά διακρίνονται δύο ειδών συστήματα ονοματοδοσίας, τα ταξινομικά ονόματα, στα οποία η βάση δηλώνει ένα στοιχείο της δομής των ενώσεων, και τα εμπειρικά ονόματα, όπου το –όζ(η) εφαρμόζεται σε βάση που δηλώνει την πηγή στην οποία εντοπίζεται το σάκχαρο. Το σύνολο της ορολογίας των σακχάρων αποτελεί προϊόν λόγιου εξωτερικού δανεισμού. Για τα εξοικειωμένα με το επιστημονικό

πεδίο άτομα, πολλοί όροι είναι δυνατό να θεωρηθούν παράγωγες λέξεις της ΝΕ, καθώς είναι ανιχνεύσιμη νε βάση. Το ίδιο το επίθημα είναι δάνειο από το γαλλικό –ose, το οποίο προέκυψε με απόσπαση από τον γαλλικό όρο glucose και φαίνεται να ανάγεται στο λατινικό επίθημα κατασκευής επιθέτων –ōs(us) με τη σημασία «πλούσι(ος) σε Χ».

5 Αναφορές – Βιβλιογραφία

- [1] Αναστασιάδη-Συμεωνίδη, Α. 1992. «Η νεοελληνική παραγωγή κατά το μοντέλο της D. Corbin». *ΜΕΓ-Πρακτικά της 13ης συνάντησης του Τομέα Γλωσσολογίας της Φιλοσοφικής Σχολής Α.Π.Θ.*, Θεσσαλονίκη, 505-526.
- [2] ____ 1997. «Γλωσσικές διαδικασίες κατά τη δημιουργία των όρων». *Ελληνική γλώσσα και ορολογία - Πρακτικά του Α' συνεδρίου ελληνικής ορολογίας*, Αθήνα, 77-87.
- [3] ____ 2001. «Το στοιχείο -ώδ(ης) στην ελληνική-Μια περίπτωση γραμματικοποίησης». *Greek linguistics-Proceedings of the 4th International Conference on Greek Language*, Πανεπιστήμιο Κύπρου, Λευκωσία, 1999, Θεσσαλονίκη 2001, University Studio Press, 315-340.
- [4] Αναστασιάδη-Συμεωνίδη Α. & Α. Φλιάτουρας 2015. «Το επίθημα –άση στη βιοχημεία», *Ελληνική γλώσσα και ορολογία - Πρακτικά του Ι' συνεδρίου ελληνικής ορολογίας*, Αθήνα, 76-86.
- [5] Collins, P. (ed.) 2006. *Dictionary of Carbohydrates*. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC
- [6] Corbin, D. 1987. *Morphologie dérivationnelle et structuration du lexique* (2 vol.). Tübingen: Max Niemeyer Verlag. Rééd.
- [7] Δημητράκος, Δ. 1954. *Μέγα Λεξικό όλης της Ελληνικής Γλώσσας*. Αθήνα: Δομή.
- [8] Glare, P. (1968-1982) *Oxford Latin Dictionary*. London: Oxford University Press/Clarendon Press.
- [9] *Ηλεκτρονικό Λεξικό Χημείας*. ΕΚΠΑ. Διαθέσιμο: <http://webapps.chem.uoa.gr/e-dictionary>
- [10] Holton, D., Mackridge, P. & Φιλιππάκη-Warburton, E. 2014. *Γραμματική της Ελληνικής Γλώσσας*. (μτφ. Β. Σπυρόπουλος). Αθήνα: Πατάκης.
- [11] Κλαίρης, Χ. & Μπαμπινιώτης, Γ. 2005. *Γραμματική της Νέας Ελληνικής. Δομολειτουργική - Επικοινωνιακή*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- [12] *Λεξικό της Κοινής Νεοελληνικής (ΛΚΝ)* 1998. Θεσσαλονίκη: ΙΝΣ.
- [13] *Μεγάλο Ηλεκτρονικό Λεξικό Νεοελληνικής Γλώσσας (ΜΗΛΝΕΓ)*. 2015-2017. Πατάκης.
- [14] Μπαμπινιώτης, Γ. [1998] 2008. *Λεξικό της Νέας Ελληνικής Γλώσσας (ΛΝΕΓ)*. Αθήνα: Κέντρο Λεξικολογίας.
- [15] *Νεοελληνική Γραμματική (της Δημοτικής)* 1941. Αθήνα: ΟΕΣΒ. 1982. Θεσσαλονίκη: ΙΝΣ.
- [16] *Nomenclature of Carbohydrates (Recommendations 1996)*. IUPAC.
- [17] Smith, A. (ed.) [1997] 2000. *Oxford Dictionary of Biochemistry and Molecular Biology*. New York: Oxford University Press.

- [18] Χαραλαμπίκης, Χ. (επιμ.) 2014. *Χρηστικό λεξικό της νεοελληνικής γλώσσας*. Αθήνα: Ακαδημία Αθηνών.
- [19] <https://iupac.org>
- [20] <http://www.chem.uoa.gr>
- [21] <http://www.thefreedictionary.com>
- [22] <https://www.collinsdictionary.com>
- [23] <https://www.merriam-webster.com>
- [24] <http://www.etymonline.com>
- [25] <https://en.wikipedia.org>

Αποστολοπούλου Ειρήνη

Μεταπτυχιακή φοιτήτρια Γλωσσολογίας, Α.Π.Θ.
Ηλ.ταχ.: eirini.th.apostolopoulou@gmail.com