

Στην παρούσα διπλωματική εργασία παρουσιάζονται και αξιολογούνται δέκα τεχνολογίες με τις οποίες αξιοποιούνται παραπροϊόντα, που προκύπτουν κατά την παραγωγική διαδικασία των τροφίμων, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν ως πρώτη ύλη για την παραγωγή καινούριων προϊόντων. Στόχος των τεχνολογιών αυτών είναι η δημιουργία αλληλοσυνδεδεμένων παραγωγικών διαδικασιών σε κλειστά κυκλώματα όπου τα παραπροϊόντα και τα απόβλητα μιας διαδικασίας να χρησιμοποιηθούν ως πρώτες ύλες ή ως ενεργειακές εισροές της ίδιας ή μιας άλλης διαδικασίας. Σκοπός της εργασίας είναι η κατάταξη αυτών των περιβαλλοντικών τεχνολογιών διαδικασιών παραγωγής σε διάφορες κατηγορίες, οι τεχνολογίες των οποίων υιοθετούνται σε επίπεδο διαδικασίας και οικοσυστήματος. Για την επίτευξη αυτού του σκοπού χρησιμοποιείται ως μοντέλο αναφοράς ένα γενικό βιομηχανικό οικοσύστημα (βλέπε σχήμα).

Τεχνολογίες διαδικασιών παραγωγής: α)επίπεδο διαδικασίας

- A1) Τεχνολογίες προετοιμασίας εισροών ▽
- A2) Τεχνολογίες προετοιμασίας ενεργειακών εισροών ▽
- A3) Τεχνολογίες επεξεργασίας εκροών ▲ ▲
- A4) Τεχνολογίες επεξεργασίας ενεργειακών εκροών ▲ ▲
- A5) Τεχνολογίες σύνδεσης και μεταφοράς □

Τεχνολογίες διαδικασιών παραγωγής: β)επίπεδο οικοσυστήματος

- B1) Τεχνολογίες για τη βελτίωση των επαφών και των διαδικασιών με το φυσικό περιβάλλον □ □
- B2) Τεχνολογίες σύνδεσης μεταφοράς και απόθεσης στο περιβάλλον

Α/Α	Είδος	Παραγωγή παραπροϊόντος	Τεχνολογία επεξεργασίας παραπροϊόντος	Χαρακτηρισμός τεχνολογίας
1	Παραγωγή τοματοπολτού	Διαλογή → ελαττωματικοί καρποί Εξαγωγή χυμού (σύστημα κυκλώνων) → σπόροι και φλοιοί	Άλεση, εκχύλιση → πρωτεϊνικό συμπύκνωμα	Τεχνολογία επεξεργασίας εκροών-αναδυόμενη-αυξητική-μηχανική-χημική
2	Παραγωγή ελαιόλαδου	Πέση, φυγοκεντρικός διαχωριστήρας → πυρήνας	Αναερόβια χώνευση → μεθάνιο	Τεχνολογία προετοιμασίας ενεργειακών εισροών-ώριμη-αυξητική-χημική
3	Παραγωγή οίνου	Αποβοστρύχωση → βόστρυχοι, καθίζηση → στέμφυλα, γίγαρτα	Μικροβιακή ζύμωση, εκχύλιση → ηλεκτρικό οξύ	Τεχνολογία επεξεργασίας εκροών-αναδυόμενη-βιοχημική
4	Παραγωγή χυμού πορτοκαλιού	Εκχύμωση → φλούδα πορτοκαλιού	Μικροβιακή ζύμωση,εκχύλιση → φυσικές χρωστικές ουσίες	Τεχνολογία επεξεργασίας εκροών-ώριμη-βιοχημική-μηχανική
5	Παραγωγή καφέ	Αποφλοιώση,άλεση → υπολείμματα καφέ	Εκχύλιση, διήθηση,απόσταξη → βιοντίζελ	Τεχνολογία επεξεργασίας εκροών-αναδυόμενη-ριζοσπαστική-χημική
6	Παραγωγή ζάχαρης	Φυγοκέντρωση → μελάσα	Αλκοολική ζύμωση, απόσταξη → βιοαιθανόλη	Τεχνολογία επεξεργασίας εκροών-αναδυόμενη-ριζοσπαστική-χημική
7	Πτηνοσφαγεία	Ζεμάτισμα, αποπτιλωση → φτερά κοτόπουλου	Ανάμειξη,περιστροφή → προϊόντα νηματοποίησης	Τεχνολογία επεξεργασίας εκροών-ώριμη-αυξητική-μηχανική
8	Σφαγεία	Εκδορά, πλύσιμο → ζωικά υποπροϊόντα	Αδρανιοποίηση, αναερόβια χώνευση → μεθάνιο	Τεχνολογία προετοιμασίας ενεργειακών εισροών-ώριμη-αυξητική-χημική
9	Καλλιέργεια δημητριακών	Θερσίμος → άχυρα δημητριακών	Χημική επεξεργασία με οξικό ανυδρίτη → ροφητικό υλικό	Τεχνολογία επεξεργασίας εκροών -αναδυόμενη-αυξητική-μηχανική-χημική
10	Παραγωγή τυριού	Στράγγισμα, ωρίμανση → τυρογάλα	Διήθηση, ξήρανση → πρωτεϊνικό συμπύκνωμα	Τεχνολογία επεξεργασίας εκροών -αναδυόμενη-αυξητική

