

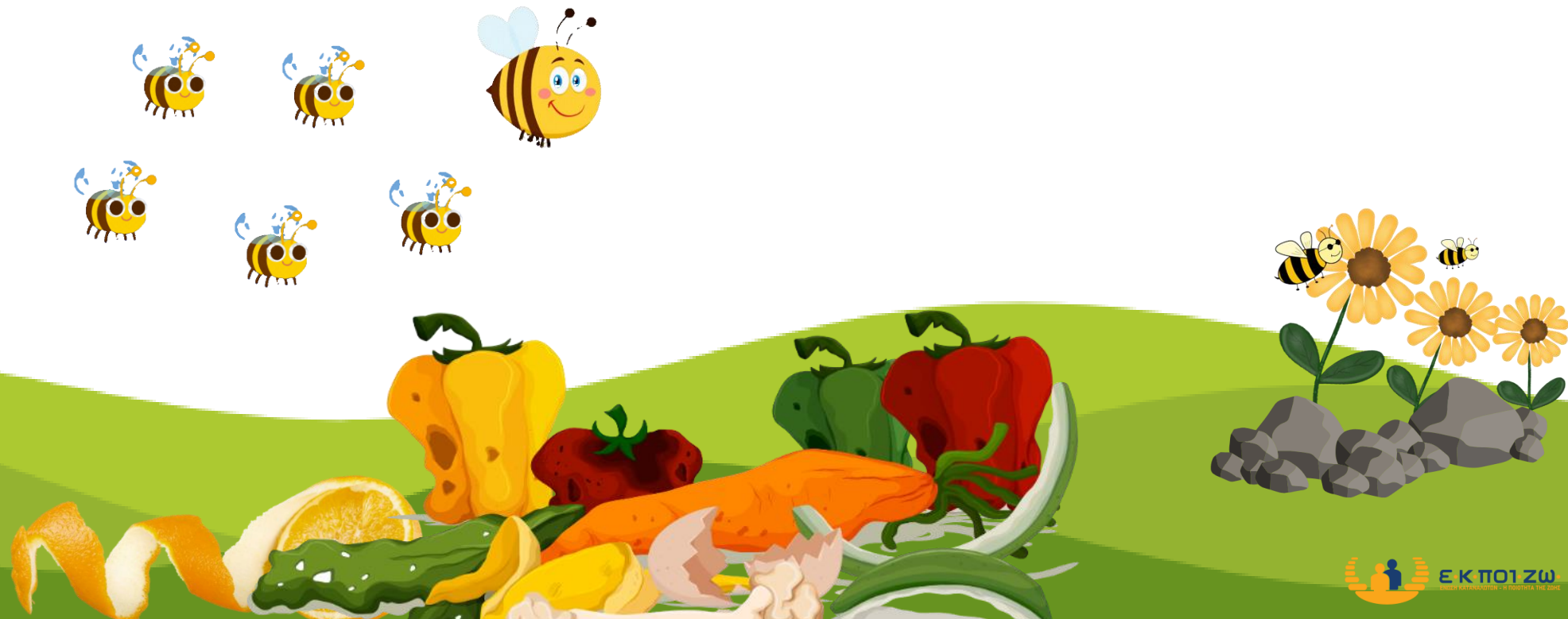


EXCEL4MED





Καταπολεμάμε τη σπατάλη τροφίμων Βοηθάμε τον πλανήτη μας





Τι γίνονται οι φλούδες
και τα κουκούτσια των
φρούτων που τρώνε οι
άνθρωποι;





Απόβλητα τροφίμων



Από πού **προέρχονται;**

Πού **καταλήγουν;**

Τι **περιέχουν;**

Αστικά
απορρίμματα

Αγροτικά
απορρίμματα

Χυμοποιεία

Χωματερές

Καύση

Υδατάνθρακες

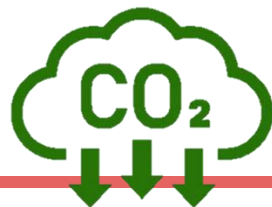
Βιταμίνες

Πρωτεΐνες

Λιπαρά οξέα



Και τι μπορούμε να κάνουμε;
απορριπτών αποτελεί πρόκληση,



8-10 % των αερίων
του θερμοκηπίου
παράγονται
παγκοσμίως από
τα απόβλητα
τροφίμων

Μάλιστα, εάν τα
απόβλητα τροφίμων ήταν
χώρα, θα ήταν 3^η στην
παραγωγή αερίων
θερμοκηπίου παγκοσμίως

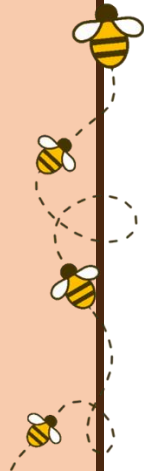


Έρευνες έχουν δείξει
πως τα απόβλητα
τροφίμων είναι
πλούσια σε χημικές
ουσίες ωφέλιμες για
την υγεία μας!

Πώς μπορούμε να προστατέψουμε το περιβάλλον;

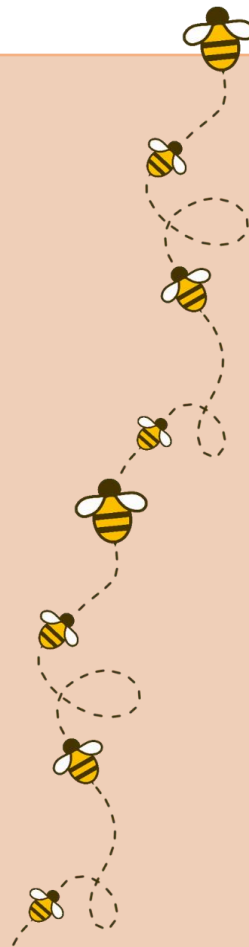


- ✓ Μειώνουμε τη σπατάλη
- ✓ Ξαναχρησιμοποιούμε
- ✓ Ανακυκλώνουμε





Τι υλικά μπορούμε να ανακυκλώσουμε;





Πώς μπορούμε
να μειώσουμε τη
σπατάλη
τροφίμων



Έρευνες δείχνουν
ότι μπορούμε να
αξιοποιήσουμε τα
υπολείμματα από
τρόφιμα και φρούτα



Επαναχρησιμοποίηση αποβλήτων τροφίμων



Η επαναχρησιμοποίηση αποβλήτων τροφίμων ωφελεί και
τον **άνθρωπο** και το **περιβάλλον**!



Πώς?

1. Προστασία εδάφους και υδάτων
2. Προστασία υγείας ανθρώπων με την αξιοποίηση των ουσιών που υπάρχουν στα απόβλητα τροφίμων και έχουν **αντικαρκινική** και **καρδιοπροστατευτική** δράση.





Υπάρχουν τρόποι επαναχρησιμοποίησης των αποβλήτων τροφίμων;



Γνωρίζετε κάποιον τρόπο με τον οποίο μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν τα απόβλητα τροφίμων;



Ένας από τους τρόπους είναι με την εκχύλιση δηλαδή

Μπορούμε να «τραβήξουμε» τις ωφέλιμες ουσίες από τα απόβλητα τροφίμων

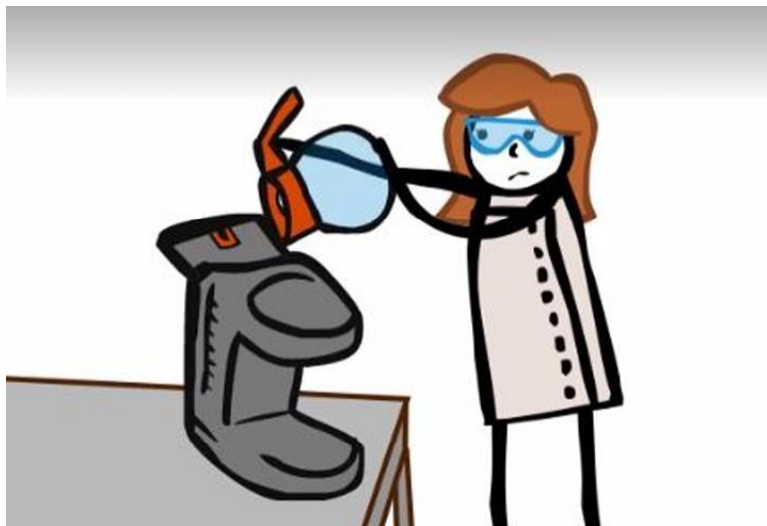
με τη βοήθεια τεχνολογιών που είναι φιλικές στο περιβάλλον

και να τις προσθέσουμε σε άλλα τρόφιμα!

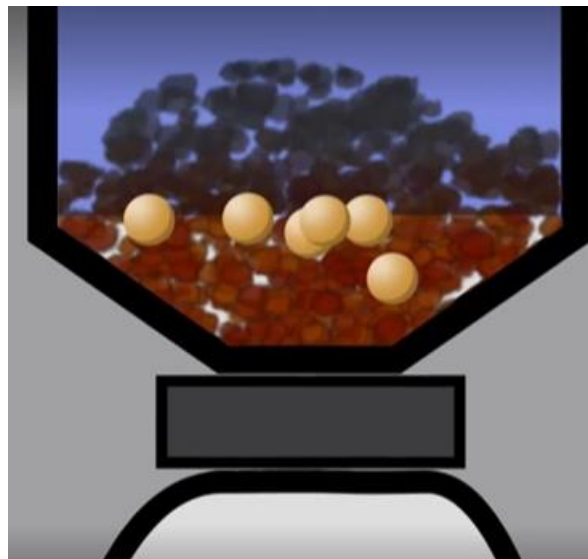
Εκχύλιση



Παράδειγμα εκχύλισης στην καθημερινότητά μας



Ένα απλό παράδειγμα
εκχύλισης είναι η
παραλαβή του καφέ



Ζεστό νερό
αναμειγνύεται με τους
αλεσμένους κόκκους
καφέ



Οι γευστικές ουσίες του
καφέ **απομονώνονται**
και παραλαμβάνονται
στο ρόφημά μας



Προστασία βιοδραστικών ουσιών από περιβαλλοντικές συνθήκες



Βιοδραστικές ουσίες ονομάζονται αυτές οι ουσίες που επιδρούν στον οργανισμό μας, π.χ. βιταμίνες.

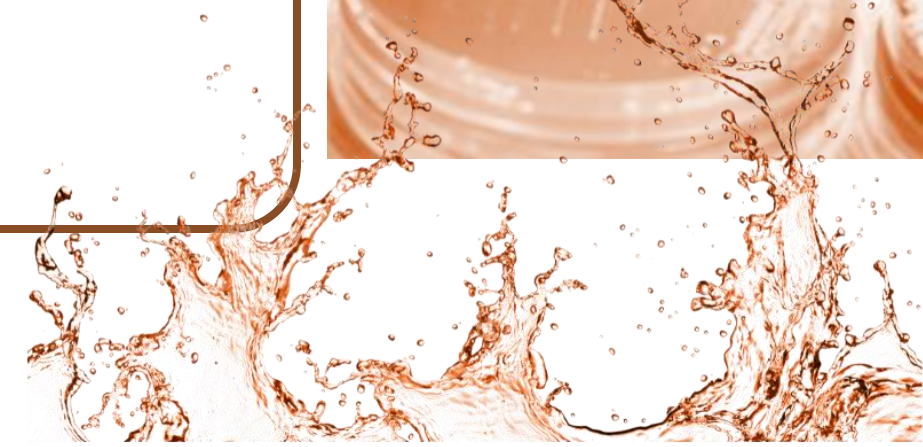
- ✓ Είναι ευαίσθητες σε περιβαλλοντικές συνθήκες (π.χ. υψηλές θερμοκρασίες) ➡ Χάνουν τις ιδιότητές τους



Για να τις προστατέψουμε χρησιμοποιούμε διαφορετικούς τρόπους όπως

Γαλακτώματα

Λιποσώματα

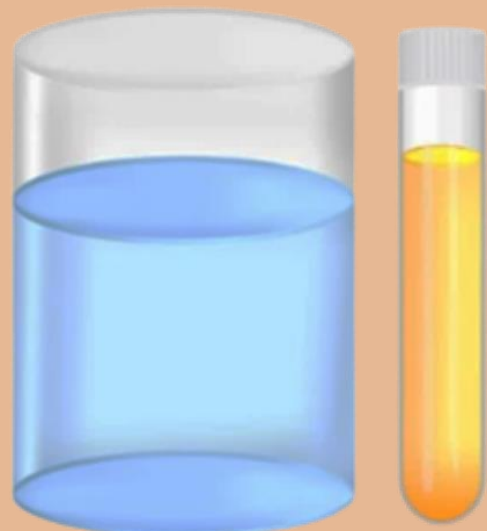




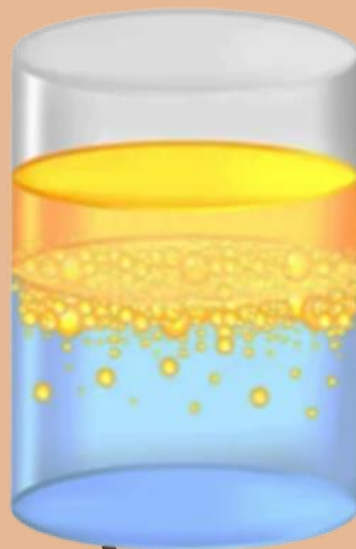
Προσθήκη **ενέργειας** στο σύστημα

Προσθήκη **γαλακτωματοποιητή**

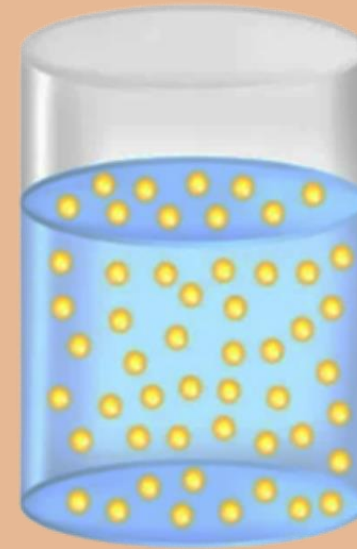
Σταθερό γαλάκτωμα



Ανάμειξη



Ομογενοποίηση



Υδατική
φάση

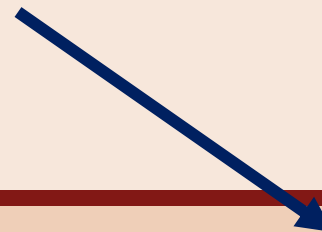
Φάση
ελαίου

Μη αναμείξιμα υγρά



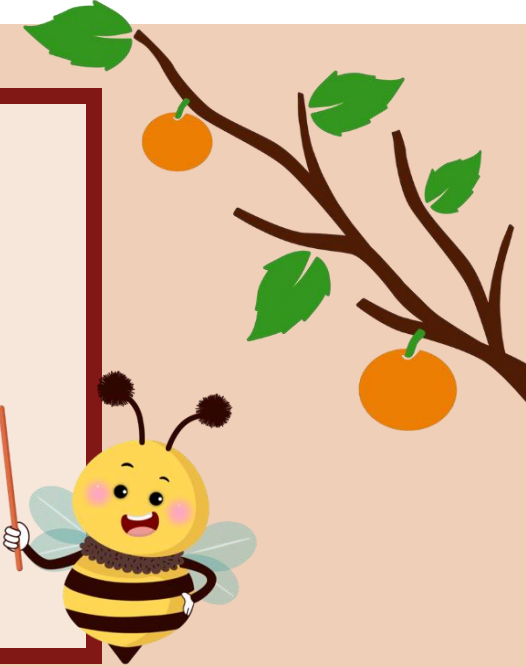


- ❑ Το **γαλάκτωμα** είναι μείγμα δύο ή περισσότερων υγρών τα οποία συνήθως δεν θα αναμειγνύονταν, αλλά έπειτα από προσθήκη **γαλακτωματοποιητών** και εφαρμογή **ενέργειας** προκύπτει σταθερό μείγμα π.χ. μαγιονέζα.



Υψηλή πίεση, υπέρηχοι

- ❑ Άλλος ρόλος είναι **η προστασία μιας ευαίσθητης ουσίας.**



Ultrasonic
Homogenizer
UP200Ht with
S26d14 probe

Ultrasonic
Emulsifying





Συνοψίζοντας



Τα απόβλητα των τροφίμων μπορούν να χρησιμοποιηθούν ξανά με την κατάλληλη επεξεργασία, χρησιμοποιώντας τεχνολογίες φιλικές στο περιβάλλον που εφαρμόζουν πιο «φυσικές» μεθόδους, χωρίς τη χρήση χημικών ουσιών.



Στα απόβλητα των φρούτων (π.χ. στις φλούδες και τα κουκούτσια των πορτοκαλιών, των ροδιών κτλ) υπάρχουν ωφέλιμες για την υγεία ουσίες.



Μπορούμε να «τραβήξουμε» αυτές τις ωφέλιμες για την υγεία μας ουσίες (π.χ. αντιοξειδωτικές) και να τις προσθέσουμε σε άλλα τρόφιμα, κάνοντάς τα έτσι θρεπτικότερα (ενισχυμένα).



Για να το πετύχουμε αυτό, χρησιμοποιούμε την τεχνική της **εκχύλισης, γαλακτώματα** και τεχνολογίες που παρέχουν ενέργεια, όπως οι **υπέρηχοι**.



Ένα παράδειγμα τρόφιμου στο οποίο μπορούμε να προσθέσουμε τις ωφέλιμες ουσίες που έχουμε τραβήξει από τα απόβλητα τροφίμων



Smoothies



Θρεπτικά ροφήματα με κομμάτια φρούτων και λαχανικών, χυμούς και άλλα συστατικά όπως γιαούρτι, μέλι, γάλα.



Ευαίσθητα σε μικροβιακή αλλοίωση.



Δυνατότητα εμπλουτισμού τους με ουσίες που δεν υπήρχαν στα αρχικά τρόφιμα (π.χ. αντιοξειδωτικές).





Τα απόβλητα της βιομηχανίας τροφίμων συνήθως καταλήγουν σε χωματερές αλλά μπορούν να **χρησιμοποιηθούν** και με άλλους τρόπους.



Ένας τρόπος παραλαβής των ουσιών που μας ενδιαφέρουν είναι η **εκχύλιση**.

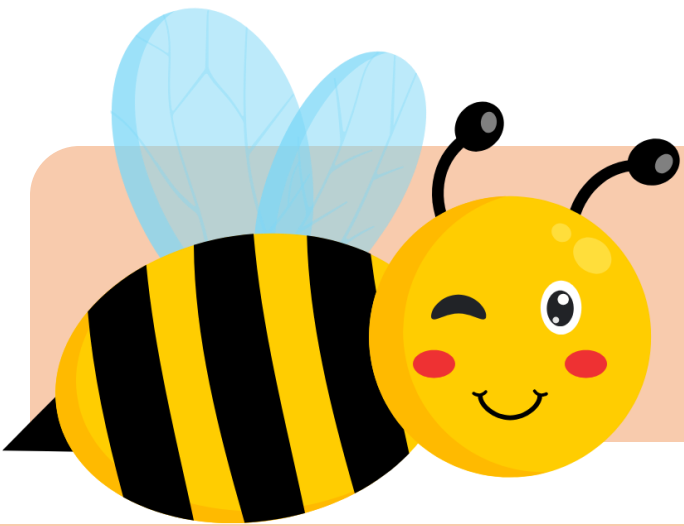


Κατά την ανάμειξη ενός ελαίου με νερό προκύπτει **σταθερό γαλάκτωμα**.



Ένα παράδειγμα **ενισχυμένου τροφίμου** είναι χυμοί που έχουν εμπλουτιστεί με ωφέλιμες ουσίες, όπως π.χ. οι αντιοξειδωτικές.





Η παρουσίαση βασίστηκε σε αυτή που είχε ετοιμάσει το
Χημικό Τμήμα του Καποδιστριακού Πανεπιστημίου
Αθηνών και ειδικότερα οι:

- Γρηγόριος Χαλμούκος, Υποψήφιος διδάκτορας, Τμήμα Χημείας, Ε.Κ.Π.Α.
- Ιωάννης Δημητρός, Υποψήφιος διδάκτορας, Τμήμα Χημείας, Ε.Κ.Π.Α.
- Μαριλένα Δασενάκη, Επίκουρη Καθηγήτρια, Τμήμα Χημείας, Ε.Κ.Π.Α.
- Βασίλης Βαλδραμίδης, Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήμα Χημείας, Ε.Κ.Π.Α.

Ερωτήσεις





Ευχαριστούμε για την
προσοχή σας!

