

Ο ηλίανθος είναι μια ποώδης φυτό ελαιούχων σπόρων, ο οποίος καλλιεργείται σε διάφορες χώρες για παραγωγή μαγειρικού λαδιού, βιοντήζελ, ζωοτροφών και ειδών ζαχαροπλαστικής. Ανάμεσα στα πλεονεκτήματά του, είναι ο σχετικά μικρός κύκλος ανάπτυξης, η υψηλή αντοχή στην ξηρασία και η προσαρμογή σε διαφορετικές συνθήκες του εδάφους. Στην κορυφή της καλλιέργειας ηλίανθου είναι η Ρωσική Ομοσπονδία, η Ουκρανία, η Ευρωπαϊκή Ένωση (κυρίως η Ρουμανία και η Βουλγαρία) και η Αργεντινή, που παράγουν περίπου το ήμισυ της παγκόσμιας παραγωγής σπόρων ηλίανθου και πάνω από το 60% της παραγωγής ηλιέλαιου.

Οι φλοιοί ηλίανθου είναι παραπροϊόν της διαδικασίας εξαγωγής ηλιέλαιου και είναι διαθέσιμοι σε μεγάλες σε βιομηχανίες ηλιέλαιου.

Το υψηλό ενεργειακό περιεχόμενο, η χαμηλή τιμή και η υψηλή ενεργειακή πυκνότητα των πέλλετ από φλοιούς ηλίανθου τα καθιστούν ένα πολύ δημοφιλές και ευρέως διατιθέμενο στερεό βιοκαύσιμο.



Φλοιοί ηλίανθου

Πέλλετ φλοιών ηλίανθου

Μπρικέτες φλοιών ηλίανθου

Ηλίανθος

Μετά τον διαχωρισμό από τους σπόρους, οι φλοιοί μπορούν να χρησιμοποιηθούν **ως έχουν** ή να αναβαθμιστούν περαιτέρω σε **πέλλετ** ή **μπρικέτες**.

Στην Ευρωπαϊκή ήπειρο, καλλιεργούνται με ηλίανθους **18,07 εκατομμύρια εκτάρια** (70% των παγκόσμιων εκτάσεων), εκ των οποίων τα 16,31 εκατομμύρια βρίσκονται σε ανατολικές χώρες όπως η Ρωσία, η Ουκρανία, η Μολδαβία, η Ρουμανία και η Βουλγαρία.

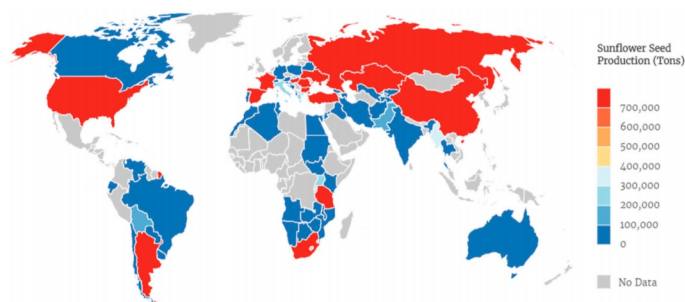
Οι φλοιοί ηλίανθου αποτελούν περίπου το **20-30%** του συνολικού βάρους των σπόρων.

Οι φλοιοί του ηλίανθου είναι ένα δημοφιλές βιομηχανικό καύσιμο για **θέρμανση** ή/και παραγωγή **ηλεκτρικής ενέργειας**.

Ενδεικτική σύσταση καυσίμου

Ιδιότητα	Μονάδες	Πέλλετ φλοιών ηλίανθου*
Υγρασία	κβ-% ως έχει	10
Τέφρα	κβ-% επί ξηρού	4.0
Κατώτερη Θερμογόνος Δύναμη	MJ/kg ως έχει	15.7
Χύδην πυκνότητα	kg/m ³ ως έχει	550
Ενεργειακή πυκνότητα	MWh/m ³ ως έχει	2.40
N	κβ-% επί ξηρού	0.8
S	κβ-% επί ξηρού	0.1
Cl	κβ-% επί ξηρού	0.06
Ca	mg/kg επί ξηρού	5000
K	mg/kg επί ξηρού	11000
Na	mg/kg επί ξηρού	50
Si	mg/kg επί ξηρού	600

κβ: κατά βάρος



Παγκόσμια παραγωγή σπόρων ηλίανθου (2016)

*Η σύσταση της αγροτικής βιομάζας μπορεί να διαφέρει σημαντικά. Οι παραπάνω τιμές είναι ενδεικτικές για αυτό το είδος αγροτικής βιομάζας. Περισσότερες πληροφορίες για την τυπική διακύμανσή τους για τους φλοιούς ηλίανθου μπορούν να βρεθούν στο Παράρτημα Β του EN 17225-1.

Πηγές εικόνων: ηλίανθος - www.dreamstime.com, φλοιός ηλίανθου - www.plodogorod.com, πέλλετ φλοιού ηλίανθου - CERTH, μπρικέτες φλοιού ηλίανθου - www.prom.ua, χάρτης - Perea-Moreno, M. A., Manzano-Agugliaro, F., & Perea-Moreno, A. J. (2018). Sustainable energy based on sunflower seed husk boiler for residential buildings. Sustainability (Switzerland), 10(10).



Το έργο χρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα Πλαίσιο Ορίζοντας 2020 της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την έρευνα και την καινοτομία (Αριθμός Συμβολαίου 818369). Το περιεχόμενο του παρόντος είναι αποκλειστική ευθύνη των συγγραφέων. Ούτε η INEA ούτε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή φέρουν ευθύνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται στο παρόν.

Μάθετε περισσότερα για περιπτώσεις θέρμανσης και χρήσης φλοιών ηλίανθου, προμηθευτές καυσίμων κ.τλ. στο Παρατηρητήριο Θέρμανσης με Αγροβιομάζα του έργου **AgroBioHeat**



SCAN ME