

Η παγκόσμια γεωργία παράγει εκατομμύρια τόνους υπολειμμάτων κάθε χρόνο και παρόλο που αποτελούν μια υποσχόμενη πρώτη ύλη για παραγωγή βιοενέργειας, αυτή την στιγμή παραμένουν σε μεγάλο βαθμό αναξιοποίητα. Το άχυρο είναι ένα από τα πιο άφθονα διαθέσιμα γεωργικά υπολείμματα. Το άχυρο είναι ένα γεωργικό παραπροϊόν που αποτελείται από τους ξηρούς μίσχους φυτών δημητριακών μετά την απομάκρυνση των σπόρων. Αποτελεί περίπου το ήμισυ της απόδοσης των δημητριακών όπως το κριθάρι, η βρώμη, το ρύζι, η σίκαλη, η ελαιοκράμβη και το σιτάρι. Η Δανία πρωτοστατεί στη χρήση άχυρου ως ενεργειακό πόρο. Περίπου 1,5 εκατομμύρια τόνοι άχυροι χρησιμοποιούνται ετησίως για την παραγωγή ενέργειας. Κατά τις τελευταίες δεκαετίες, η κατανάλωση άχυρου για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας σε μονάδες ΣΗΘ και σε εργοστάσια ηλεκτροπαραγωγής έφτασε σχεδόν το 1 εκατομμύριο τόνους ετησίως μέσω της εφαρμογής του Δανέζικου Σχεδίου Δράσης για την Βιομάζα.



Ορθογώνιο δεμάτι άχυρου

Τεμαχισμένο άχυρο

Πέλλετ άχυρου

Μπρικέτες άχυρου

Καλλιέργεια σιταριού

Το άχυρο συνήθως συγκομίζεται και αποθηκεύεται σε **δεμάτια**. Ένα δεν χρησιμοποιηθεί απευθείας σε αυτή τη μορφή, μπορεί να **τεμαχιστεί** και να αναβαθμιστεί περαιτέρω σε **πέλλετ** ή **μπρικέτες**.

Τυπικές αποδόσεις για το άχυρο είναι μεταξύ των **2.5 με 4 τόνων (ξηρής ύλης) ανά εκτάριο**. Το άχυρο είναι συνήθως διαθέσιμο από τον Ιούλιο έως τον Αύγουστο για τις χειμερινές καλλιέργειες και από α τέλη Αυγούστου έως τα τέλη Σεπτεμβρίου για τις ανοιξιάτικες καλλιέργειες.

Για το 2012, το έργο BIOCORE, εκτίμησε ότι η ετήσια ποσότητα άχυρου που μπορεί να συλλεχθεί για τις χώρες της ΕΕ, την Ουκρανία και τις Βαλκανικές χώρες είναι **215 εκατομμύρια τόνοι (ξηρής ύλης)**. Το 90% του άχυρου παράγεται από τη Γαλλία, τη Γερμανία, την Ουκρανία, το Ηνωμένο Βασίλειο, την Πολωνία, την Ισπανία, την Ιταλία, τη Ρουμανία και την Ουγγαρία.

Για ενεργειακή χρήση, το άχυρο χρησιμοποιείται ως επί το πλείστο για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και/ή θερμότητας με καύση σε ειδικές εγκαταστάσεις, καθώς θεωρείται «δύσκολο» καύσιμο λόγω των χαμηλών θερμοκρασιών τήξης της τέφρας του. Εκτός αυτών, το άχυρο χρησιμοποιείται επίσης ως ζωτοτροφή, για λιπασματοποίηση μανιταριών, ως στρωμή ζώων ή μπορεί να ενσωματωθεί το έδαφος για την αύξηση του οργανικού περιεχομένου του εδάφους.

Ενδεικτική σύσταση καυσίμου

Ιδιότητα	Μονάδες	Άχυρο σιταριού*
Υγρασία	κβ-% ως έχει	15
Τέφρα	κβ-% επί ξηρού	5.0
Κατώτερη Θερμογόνος Δύναμη	MJ/kg ως έχει	14.6
Χύδην πυκνότητα	kg/m ³ ως έχει	100 ^{δεμάτι} / 60 ^{τεμαχισμένο}
Ενεργειακή πυκνότητα	MWh/m ³ ως έχει	0.41 ^{δεμάτι} / 0.24 ^{τεμαχισμένο}
N	κβ-% επί ξηρού	0.5
S	κβ-% επί ξηρού	0.1
Cl	κβ-% επί ξηρού	0.4
Ca	mg/kg επί ξηρού	4000
K	mg/kg επί ξηρού	10000
Na	mg/kg επί ξηρού	500
Si	mg/kg επί ξηρού	10000

κβ: κατά βάρος

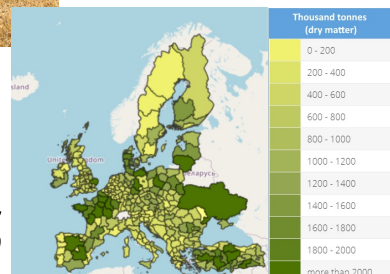
*Η σύσταση της αγροτικής βιομάζας μπορεί να διαφέρει σημαντικά. Οι παραπάνω τιμές είναι ενδεικτικές για αυτό το είδος αγροτικής βιομάζας. Περισσότερες πληροφορίες για την τυπική διακύμανσή τους για το άχυρο μπορούν να βρεθούν στο Παράρτημα Β του EN 17225-1.

Πηγές εικόνων: καλλιέργεια σιταριού - www.heritagestraws.com, δεμάτι άχυρου - www.careerpro.com, τεμαχισμένο άχυρο - www.vestjens.co.uk, πέλλετ άχυρου - www.einuva.eu, μπρικέτες άχυρου - www.en.asket.pl, δεματοποιητής άχυρου - www.farms.com



Δεματοποιητής άχυρου

S2Biom-Τεχνικό δυναμικό για άχυρο δημητριακών για το έτος 2030



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



SCAN ME



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.