

Ορισμένα στοιχεία για την προώθηση της χρήσης του μαλλιού των προβάτων



Πρόσφατη κατάσταση

- Από τον 17ο έως το πρώτο μισό του 20ού αιώνα: Η παραγωγή μάλλινων υφασμάτων ήταν από τις σημαντικότερες παγκόσμιες βιομηχανίες.

- Το μερίδιο του μαλλιού στη συνολική παγκόσμια προσφορά ινών μειώθηκε από 9,9 % (το 1960) σε 1,3 % (2011/2012).

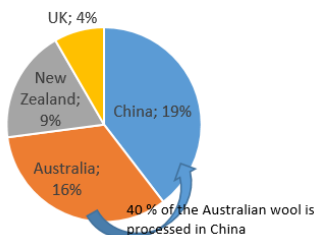
- Δεν εισέρχεται όλο το μαλλί στην αγορά για τους ακόλουθους λόγους: Δεν είναι κατάλληλο για κλωστοϋφαντουργία, δεν υπάρχουν δυνητικοί αγοραστές, δεν υπάρχουν εγκαταστάσεις συλλογής ή/και πλύσης και εμπορίας μαλλιού κ.λπ.

- Από εισόδημα, το μαλλί μετατράπηκε σε βάρος. Τα απορρίμματα μαλλιού διαφόρων προελεύσεων έχουν γίνει θέμα διαχείρισης στερεών αποβλήτων.

- Επί του παρόντος, το κούρεμα των προβάτων γίνεται κυρίως για την ευημερία των ζώων χωρίς κέρδος για τον κτηνοτρόφο.

- Η ετήσια κουρά παράγει 1,5-3 κιλά χοντρό μαλλί ανά ζώο, το οποίο ανέρχεται συνολικά σε πάνω από 200 000 τόνους στην Ευρώπη.

World Wool Production in 2020 in %



- Το 2021, στην Ιταλία, μόνο το 5 % του μαλλιού χρησιμοποιήθηκε για μεταποίηση.

- Στο Ηνωμένο Βασίλειο, το 4 % του εισοδήματος των προβατοτρόφων προέρχεται από το μαλλί- στη Νέα Ζηλανδία το 20-25 %.

Οι κανονισμοί ΕΚ 1069 (2009), 142 (2011) χειρίζονται τη διαχείριση αποβλήτων μαλλιού

Οι κανονισμοί αυτοί (1) ορίζουν το μαλλί ως ζωικό υποπροϊόν που θεωρείται στερεό απόβλητο, εάν δεν κατευθύνεται στην αλυσίδα εφοδιασμού κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων, και (2) θέτουν κανόνες σχετικά με τη διαχείριση του ακατέργαστου μαλλιού και των τριχών. Το ακατέργαστο μαλλί και οι τρίχες θεωρούνται ζωικά υποπροϊόντα κατηγορίας 3 (ΖΥΠ), που σημαίνει ότι κατατάσσονται ως χαμηλού κινδύνου, εκτός εάν πλυθούν ή απολυμανθούν.

- Ούτε το ακατέργαστο ούτε το επεξεργασμένο μαλλί είναι τοξικό. Υπάρχει ένας μικρός κίνδυνος για την υγεία από την οργανική σκόνη κατά τη βιομηχανική επεξεργασία, καθώς και λόγω της πιθανής παρουσίας τοξικών (φαρμακευτικών) ουσιών που χρησιμοποιούνται για την πρόληψη της μούχλας.

- Η επεξεργασία του μαλλιού είναι εντατική σε νερό.



Εξακολουθεί να λειτουργεί, ωστόσο επιτρέπεται συχνά μόνο για μεμονωμένους σκοπούς.
©Alexandra Kruse, 2022

Πλεονεκτήματα του μαλλιού προβάτου

- Βιοδιασπώμενο: Αν θαφτεί στο έδαφος, το μαλλί θα αποσυντεθεί πλήρως στα στοιχεία του, όπως άζωτο, άνθρακας και οξυγόνο. Επειδή το μαλλί είναι μια πρωτεϊνική ίνα, αποσυντίθεται γρήγορα, ενώ παρέχει θρεπτικά συστατικά στο έδαφος.



Internet: <https://www.smarticular.net/oekologisch-kochen-mit-dem-kochsack-preiswert-praktisch-und-gesund/>

- Το μαλλί είναι φυσικά ανθεκτικό στις φλόγες: Δεν απαιτούνται χημικές ουσίες για να εξασφαλιστεί ότι τα παραγόμενα υλικά πληρούν τις απαιτήσεις της νομοθεσίας για την αναφλεξιμότητα.

- Το μαλλί είναι τοπικό.

- Καλό για το κλίμα: Τα μετακινούμενα πρόβατα συχνά βόσκουν εδάφη που είναι ακατάλληλα για άλλα είδη ζώων. Οι ειδικοί έχουν δείξει ότι οι βοσκότοποι με υπεύθυνη διαχείριση μπορούν να δημιουργήσουν δεξαμενές άνθρακα, οι οποίες εξουδετερώνουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου.

- Επαναχρησιμοποιήσιμος πόρος: π.χ. ως μάλλινες μπάλες στεγνωτηρίου για το μηχάνημα στεγνώματος.

Λύσεις για την αξιοποίηση αποβλήτων μαλλιού

Κατασκευαστικός τομέας

- Το μαλλί ως θερμομονωτικό και ηχομονωτικό υλικό για πράσινες κατασκευές.
- Το μαλλί μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα του αέρα εσωτερικού χώρου, καθώς είναι αποτελεσματικό φίλτρο και προσροφητικό για επικίνδυνες πτητικές οργανικές ενώσεις όπως η φορμαλδεΐδη και το τολουόλιο σε χαμηλές συγκεντρώσεις.
- Οι φυσικές ίνες φυτικής και ζωικής προέλευσης μπορούν να αντικαταστήσουν τις συμβατικές ίνες ενίσχυσης. Είναι φθηνές ανανεώσιμες πηγές, βιοδιασπώμενες, χαμηλής πυκνότητας με καλές θερμικές, μηχανικές ιδιότητες.
- Με την προσθήκη ινών μαλλιού προβάτου σε μείγματα σκυροδέματος, το σκυρόδεμα γίνεται πιο σκληρό και η εργασιμότητα αυξάνεται.

Ιατρική & ευεξία

- Ανάκτηση πρωτεϊνών κερατίνης με διαλυτοποίηση: κυρίως για την αναγεννητική ιατρική και τα καλλυντικά.

Τομέας μηχανικής

- Τα σύνθετα πολυμερή ενισχυμένα με ίνες (FRPC) είναι μια κατηγορία υλικών μηχανικής, κατάλληλα για καταναλωτικά προϊόντα και προηγμένες εφαρμογές, όπως η συσκευασία, τα αναλώσιμα, η αυτοκινητοβιομηχανία ή η πολιτική υποδομή.

• Μαλλί ως απορροφητικό υλικό για τον καθαρισμό πετρελαιοκηλίδων, ιδίως σε περίπτωση ρύπανσης γλυκού και θαλασσινού νερού. Τα συνθετικά προσροφητικά πετρελαίου χρησιμοποιούνται σε μεγάλο βαθμό λόγω της υψηλής αποτελεσματικότητάς τους, αλλά η κακή βιοαποικοδομησιμότητά τους εγείρει ζητήματα διάθεσης. Οι φυσικές ίνες είναι βιοδιασπώμενες και χαμηλού κόστους.

• Προσροφητικά με βάση το μαλλί για την επεξεργασία της ρύπανσης των υδάτων με βαρέα μέταλλα: Τα βαρέα μέταλλα, στα λύματα των βιομηχανιών, θεωρούνται ρύποι προτεραιότητας λόγω της τοξικότητας, της καρκινογένεσης και της μεταλλαξιογένεσης, ακόμη και σε συγκεντρώσεις κάτω από τα επιτρεπτά όρια. Τα ενεργά στερεά βιολογικής προέλευσης με ικανότητα δέσμευσης μετάλλων, αποτελούν μια βιώσιμη εναλλακτική λύση για τον συμβατικό ενεργό άνθρακα.

Διάφορα

- Μηχανική κονιορτοποίηση μαλλιού για μη ενδυματολογικές εφαρμογές.
- Το μαλλί των προβάτων χρησιμοποιείται για πολλές χειροτεχνίες και πωλείται παγκοσμίως σε μικρές ποσότητες μέσω διαδικτύου (Etsy, Aduis, drops design, pinterest, lana grossa).
- Η βιομετατροπή αποβλήτων μαλλιού μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή λιπασμάτων, συμπληρωμάτων ζωοτροφών, κερατίνες, για φράγματα ζιζανίων σε κήπους ή γύρω από δέντρα/θάμνους, ως εδαφοβελτιωτικό και ως αποτρεπτικό για γυμνοσάλιαγκες και άλλα παράσιτα.

Συμβουλές πολιτικής

- Εφαρμογή της οδηγίας-πλασίου για τα απόβλητα (οδηγία ΕΚ 98, 2008) για το μαλλί: Εφαρμογή στρατηγικών ανάκτησης, δράσεων επαναχρησιμοποίησης & ανακύκλωσης σε κάθε χώρα, με περιφερειακές εγκαταστάσεις ανακύκλωσης & παραγωγής.
- Εφαρμογή εγκαταστάσεων και τεχνολογιών καθαρισμού χωρίς χημικά, με χαμηλή κατανάλωση νερού, π.χ. ενανθράκωση, λεύκανση με διαλύτη, υπερήχους, παραδοσιακό πλύσιμο με διάφορα απορρυπαντικά σε ατμό ή ζεστό νερό, καθαρισμός με ηλεκτρική εκκένωση. Εναλλακτικές λύσεις για την απομάκρυνση των ακαθαρσιών (σκουπίδια, λίπη από μαλλί και φυτικές ύλες).
- Ευαισθητοποίηση και υποστήριξη φιλικών προς το περιβάλλον και οικονομικά ενδιαφερόντων παραδειγμάτων και λύσεων για την επεξεργασία του μαλλιού.
- Η αξιοποίηση του μαλλιού ως ανανεώσιμου και βιοδιασπώμενου πόρου έχει κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη, συμβάλλοντας στη βιώσιμη ανάπτυξη.
- Δημιουργία ΠΟΠ (Προϊόντα με προστατευόμενη ονομασία προέλευσης) για το εκτεταμένο ευρωπαϊκό μαλλί: εγγύηση της προέλευσης του μαλλιού, της ιδιαιτερότητας των συστημάτων εκτροφής, της ευημερίας των ζώων και των εργαζομένων, της μεταποίησης στην Ευρώπη.
- Μείωση των φόρων για αυτή την παραγωγή ΠΟΠ (π.χ. 0 % ΦΠΑ για όλη την αλυσίδα παραγωγής, για την τοπική μεταποίηση...).
- Προσαρμογή του υπολογισμού του αποτυπώματος CO2 με τη συμπερίληψη των θετικών επιπτώσεων στη διαχείριση του τοπίου και λαμβάνοντας υπόψη ότι παράγονται ταυτόχρονα διαφορετικά αποτελέσματα.

Για περισσότερες πληροφορίες:

<https://transfarm-erasmus.eu/>



@ErasmusTransfarm



@Transfarm



info@transfarm-erasmus.eu



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

<https://erasmus-plus.ec.europa.eu>

This project has been funded with support from the European Commission. The publication reflects the views only of the authors. The Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project N° 2021-1-N001-KA220-VET-000025048

- Allafi, F.A., Hossain, Md S., Shaah, M., Lalung, J., Ab Kadir, M.O., Ahmad, M.I. (2021): A Review on Characterization of Sheep Wool Impurities and Existing Techniques of Cleaning: Industrial and Environmental Challenges. In: Journal of Natural Fibers, Volume 19, 2022 – Issue 14 Pages 8669–8687 | Published online: 30 Aug 2021, <https://doi.org/10.1080/15440478.2021.1966569>
- Alyousef, R., Alabduljabbar, H., Moham-madhosseini, H., Mohamed, A.M., Siddika, A., Alrshoudi, F., Alaskar, A. (2020): Utilization of sheep wool as potential fibrous materials in the production of concrete composites. Journal of Building Engineering Volume 30, July 2020, 101216, <https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2020.101216>
- Corscadden, K.W., Biggs, J.N., Stiles, D.K. (2014): Sheep's wool insulation: A sustainable alternative use for a renewable resource? In: Resources, Conservation and Recycling, Volume 86, May 2014, Pages 9–15, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2014.01.004>
- Huang X., Wang Y., Di Y., (2007), Experimental study of wool fiber on purification of indoor air, Textile Research Journal, 77, 946–950.
- Mansour E., Curling S., Stéphan A., Ormondroyd G., (2016), Absorption of volatile organic compounds by different wool types, Green Materials, 4, 1–7.
- Mansour E., Loxton C., Elias R.M., Ormondroyd G.A., (2014), Assessment of health implications related to processing and use of natural wool insulation products, Environment International, 73, 402–412.
- Rajabinejad, H., Bucişcanu, I.I., Maier, S.S. (2019): Current approaches for raw wool waste management and unconventional valorization: A review. In: Environmental Engineering and Management Journal July 2019, Vol. 18, No. 7, 1439–1456, <http://www.eemj.icpm.tuiasi.ro/>; <http://www.eemj.eu> "Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi, Romania
- Stefanowski B.K., Curling S.F., Ormondroyd G.A., (2017), A rapid screening method to determine the susceptibility of bio-based construction and insulation Rajabinejad et al./Environmental Engineering and Management Journal 18 (2019), 7, 1439–1456 1456 products to mould growth, International Biodeterioration & Biodegradation, 116, 124–132

Περαιτέρω σύνδεσμοι

- <https://www.worldatlas.com/articles/the-world-s-top-wool-producing-countries.html>
- <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/TAG00017/default/table?lang=en>
- <https://www.campaignforwool.org/the-campaign/>
- <https://shepherdsdream.com/blog/wonders-of-wool/myths-about-wool-3/>
- <https://www.isolena.com/en/know-how/myths-sheepswool-insulation.html>
- CW – Circular Wool – Turning waste wool into commercially viable products: [https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/textiles-ecosystem/eliit/learn/partners-hips/cw-circular-wool_en#:~:text=Annual%20shearing%20\(necessary%20for%20the,-tonnes%20in%20Europe%20in%20total](https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/textiles-ecosystem/eliit/learn/partners-hips/cw-circular-wool_en#:~:text=Annual%20shearing%20(necessary%20for%20the,-tonnes%20in%20Europe%20in%20total)
- The World's Top 10 Wool Producing Countries: <https://www.worldatlas.com/articles/the-world-s-top-wool-producing-countries.html>