

Енергетичні культури – рослини, що спеціально вирощуються з метою їх подальшого енергетичного використання. Лігноцелюлозні енергокультури можуть бути трав'янисті (наприклад, міскантус) або деревоподібні (наприклад, верба, тополя). Енергокультури можуть адаптуватися до широкого діапазону кліматичних та ґрунтових умов і успішно вирощуватися на землях, непридатних для традиційного рослинництва, справляючи при цьому позитивний вплив на екосистему. Міскантус налічує близько 17 видів багаторічних кореневищних трав, що походять із субтропічних та тропічних регіонів Азії. Основними характеристиками міскантусу є виняткове пристосування до різних кліматичних умов, можливість вирощування на низькоякісних ґрунтах, висока врожайність по сухій речовині і дуже висока стійкість до хвороб і шкідників.



Міскантус

Тріска з міскантусу

Тюк міскантусу

Пелети з міскантусу

Брикети з міскантусу

Міскантус можна зрізати і **тюкувати** або **подрібнювати** безпосередньо в процесі заготівлі, використовуючи силосозбиральний комбайн (як для кукурудзи). При необхідності, з міскантусу можна виготовити покращене біопаливо – **пелети** і **брикети**. Для виробництва теплової енергії міскантус зазвичай використовується у тюкуваному або подрібненому вигляді.

Типова врожайність міскантусу – близько **10 т сухої речовини з гектару в рік**. Для отримання біомаси найкращої паливної якості, міскантус зазвичай збирають навесні (у березні або на початку квітня), після того як він підсушився у полі.

За даними 2016 року, в Європі міскантус вирощувався на площі близько **20 тис. га**. Основні площі розташовані в Об'єднаному Королівстві, Німеччині, Франції, Австрії, Швейцарії і Польщі.

В Європі великі обсяги міскантусу споживаються для виробництва **теплової та/або електричної енергії** шляхом прямого спалювання на теплових електростанціях, в котлах середньої і малої потужності. Розвивається ринок котлів на пелетах з міскантусу. Альтернативні напрямки використання міскантусу, пов'язані з його високою здатністю поглинати воду, включають застосування як **підстилки для худоби**, а також для виробництва **будівельних і пакувальних матеріалів**.

ОРІЄНТОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ БІОПАЛИВА

Показник	Розмірність	Міскантус*
Вологість	% (мас.) р.м.	15
Зольність	% (мас.) с.м.	4,0
Нижча теплотворна здатність	МДж/кг р.м.	14,7
Насипна щільність	кг/м³ р.м.	130 (подрібнений)
Енергетична щільність	МВт·год/м³ р.м.	0,53 (подрібнений)
N	% (мас.) с.м.	0,7
S	% (мас.) с.м.	0,2
Cl	% (мас.) с.м.	0,2
Ca	мг/кг с.м.	2000
K	мг/кг с.м.	7000
Na	мг/кг с.м.	70
Si	мг/кг с.м.	8000

р.м.: робоча маса
с.м.: суха маса

*Склад агробіомаси може суттєво змінюватися. Представлені дані показують лише орієнтовні значення типових показників для даного типу агробіомаси. Більше інформації про діапазон типових показників для міскантусу можна знайти у Додатку В стандарту EN 17225-1.

Джерела зображень: міскантус/тріска з міскантусу - www.terravesta.com, тюк міскантусу - www.miscancell.nl, пелети з міскантусу/брикети з міскантусу - www.biofuelmachines.com, прес-підбирач міскантусу - [DORAN GROUP](http://DORANGROUP.com) (www.youtube.com/watch?v=cM4AduluVMQ), збиральна машина/подрібнювач міскантусу - www.iter.kbs.msu.edu



Прес-підбирач міскантусу



Збиральна машина/подрібнювач міскантусу

Більше інформації щодо виробництва теплової енергії з міскантусу, прикладів енергетичного використання, постачальників біопалива і т.п. можна знайти в Обсерваторії проектів опалення агробіомасою проекту AgroBioHeat



SCAN ME



Цей проект отримав фінансування в рамках програми досліджень і інновацій ЄС Горизонт 2020 за грантовою угодою No 818369. Даний документ відображає лише погляди авторів. Виконавче агентство інновацій і мереж (INEA) не несе відповідальності за будь-яке використання інформації цього документу.