

Biomassa dalla palma da dattero: un'opportunità ancora poco diffusa

Biomassa dalla palma da dattero: come trasformare un rifiuto in energia a basso costo

Scritto da Gianclaudio Iannace

La palma da dattero è uno dei principali prodotti agricoli delle regioni arida e semi-arida del mondo, in particolare nella regione del Medio Oriente e del Nord Africa (MENA).

Ci sono oltre 120 milioni di palme da dattero in tutto il mondo, che producono diversi milioni di tonnellate di datteri all'anno, a parte i prodotti secondari tra cui cuore di palma, foglie, gambi, fronde e fibra.

Il mondo arabo ha più di 84 milioni di palme da dattero per la massima parte presenti in Egitto, Iraq, Arabia Saudita, Iran, Algeria, Marocco, Tunisia e Emirati Arabi Uniti.

L'Egitto è il più grande produttore di datteri al mondo con una produzione annuale di 1,47 milioni di tonnellate di datteri nel 2012, che rappresentano quasi un quinto della produzione globale.

L'Arabia Saudita ha più di 23 milioni di palme da dattero, che producono circa 1 milione di tonnellate di datteri all'anno.

Le palme da dattero producono enormi quantità di rifiuti agricoli sotto forma di foglie secche, gambi, noccioli, semi ecc.

Un albero di datteri può generare fino a 20 chilogrammi di foglie secche all'anno, mentre semi di dattero rappresentano quasi il 10 percento del peso dei frutti di dattero.

Il seme di dattero viene anche utilizzato come combustibile, con la attenzione di spaccare i semi che, molto duri, se utilizzati interi, non bruciano particolarmente bene.

In ogni caso non è facile trovare sul mercato semi di dattero da utilizzare nelle caldaie in quanto il seme di dattero viene tradizionalmente usato dalle popolazioni berbere come surrogato del caffè, anche se, questa tradizione, sta via via lasciando il posto all'uso del caffè, preferito dalle nuove generazioni.

Alcuni studi hanno valutato che, solo l'Arabia Saudita, genera più di 200.000 tonnellate di biomassa dalla palma da datteri ogni anno.

La palma da dattero è considerata una risorsa naturale rinnovabile, perché può essere sostituita in un periodo di tempo relativamente breve.

Ci vogliono dai 4 agli 8 anni, dopo la semina, perché le palme da dattero diano frutto e da 7 a 10 anni per produrre raccolti davvero redditizi per l'attività commerciale.

Di solito i sottoprodotti della lavorazione della palma da dattero vengono bruciati nelle aziende agricole o smaltiti in discariche, causando così inquinamento ambientale nelle nazioni produttrici di datteri.

In paesi come l'Iraq e l'Egitto, una relativamente piccola porzione di biomassa dalla palma di datteri è utilizzata per produrre mangimi per animali.

I principali costituenti delle biomasse dalla palma da dattero sono cellulosa, emicellulosa e lignina. Inoltre, la palma da dattero ha un basso contenuto di umidità.

Questi fattori rendono la biomassa della palma da dattero un'eccellente risorsa per produrre energia dagli residui agricoli nella regione MENA.

Esiste un'ampia gamma di tecnologie termiche e biochimiche per convertire l'energia immagazzinata nella biomassa delle palme da dattero in forme utili di energia.

Il basso contenuto di umidità nei residui di palma da dattero lo rende adatto alle tecnologie di conversione termochimica come combustione, gassificazione e pirolisi che possono produrre vapore, syngas, bio-olio ecc.

D'altra parte, l'alto tenore di solidi volatili nella biomassa delle palme da datteri indica il suo potenziale verso la produzione di biogas negli impianti a digestione anaerobica, possibilmente da co-digestione con fanghi di depurazione, rifiuti animali e / o rifiuti alimentari.

Il contenuto celluloso nei sottoprodotti derivati dalla lavorazione della palma da dattero, può essere trasformato in biocarburante (bioetanolo) utilizzando il processo di fermentazione.

La natura altamente biologica della biomassa di palma da datteri la rende molto adatto per la produzione di composto che può essere utilizzato per sostituire fertilizzanti chimici nelle piantagioni di palme da dattero.

Pertanto, l'abbondanza di palme da dattero nella regione MENA e nel Mediterraneo può contribuire allo sviluppo del settore delle biomasse e dei biocarburanti nella regione e nei paesi limitrofi.