

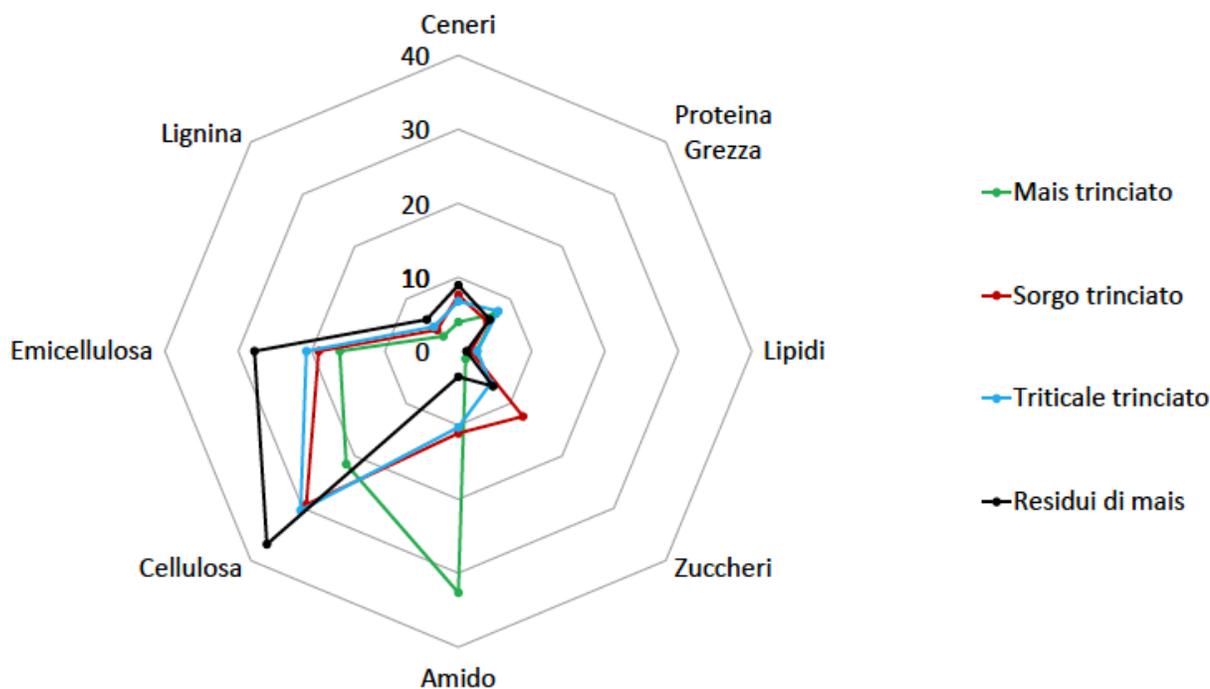
# LA QUALITÀ DEI RESIDUI DI MAIS

Mais  
100%

Le caratteristiche compositive dei residui di mais hanno evidenziato ampia variabilità dei diversi parametri, ma in particolare del tenore di sostanza secca, in funzione sia dello stato di maturazione delle piante che del tempo intercorso tra la raccolta del prodotto principale (pastone integrale o di granella) e quella dei residui lasciati sul campo; in generale, tale intervallo è risultato piuttosto ridotto e non ha consentito essiccazione significativa dei residui.

Anche le ceneri hanno mostrato una forbice di valori piuttosto ampia, coi valori tendenzialmente più alti riscontrati nei campioni provenienti dal cantiere di raccolta col trinciastocchi andanatore, che evidentemente ha incrementato la contaminazione con terra.

| PARAMETRO             | UNITÀ DI MISURA | MEDIA | MIN  | MAX  |
|-----------------------|-----------------|-------|------|------|
| <b>Sostanza secca</b> | % tq            | 31,6  | 22,4 | 44,8 |
| <b>Ceneri</b>         | %SS             | 8,9   | 6,6  | 11,8 |
| <b>Emicellulosa</b>   | %SS             | 27,8  | 21,9 | 34,9 |
| <b>Cellulosa</b>      | %SS             | 36,9  | 32,8 | 39,7 |
| <b>Lignina</b>        | %SS             | 6,1   | 4,8  | 10,2 |
| <b>Proteine</b>       | %SS             | 6,0   | 2,8  | 8,1  |
| <b>Lipidi</b>         | %SS             | 1,1   | 0,4  | 1,9  |
| <b>Zuccheri</b>       | %SS             | 6,7   | 2,5  | 12,5 |
| <b>Amido</b>          | %SS             | 3,4   | 0,8  | 6,5  |



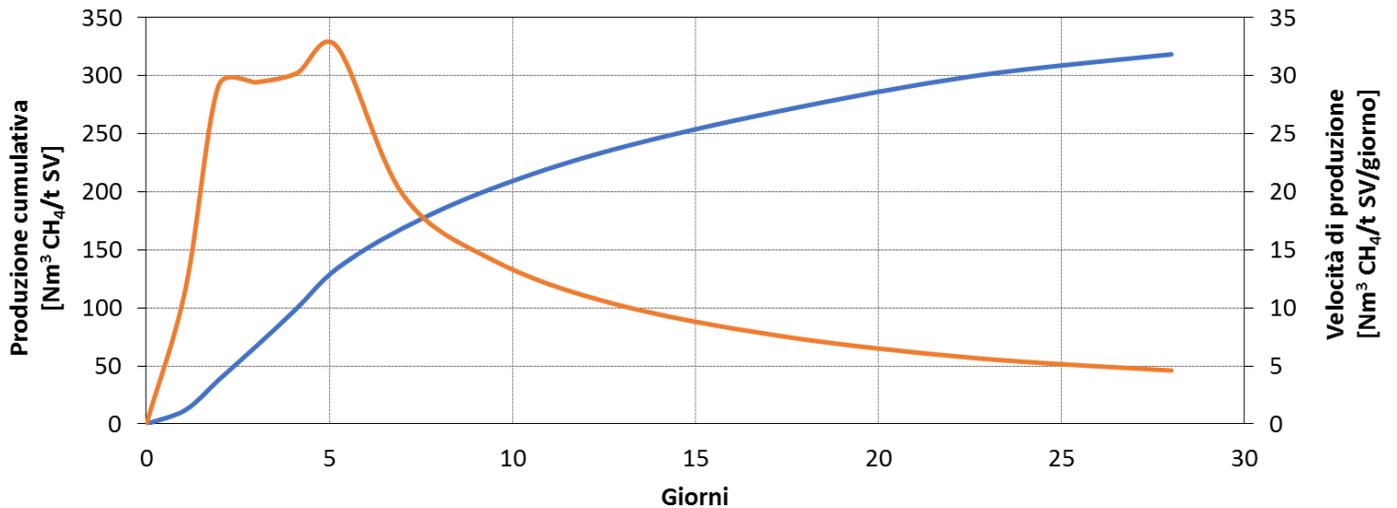
La differenza sostanziale, rispetto al trinciato integrale di mais, consiste nel contenuto di amido, che evidentemente si ritrova quasi tutto nella granella, mentre risulta decisamente ridotto nei residui.

Rispetto ai trinciati di cereali autunno-vernini o di sorgo da biomassa, nei residui di mais risulta più elevata la componente lignocellulosica (cellulosa, emicellulosa, lignina) soggetta ad una più lenta degradazione rispetto ad altre componenti.

L'analisi del profilo fermentativo, condotta su campioni insilati, ha messo in evidenza una buona capacità di acidificazione, con valori di pH vicino o al di sotto del valore di 4 e presenza di acido lattico, acetico e formico ordinati per concentrazione decrescente.



Testata Whole-crop



SV = solidi volatili (ovvero sostanza organica, la quota di sostanza secca che non resta come ceneri)

— BMP - Produzione cumulativa — BMP - Velocità di produzione

I valori del Potenziale Biochimico Metanigeno (BMP), ottenuti attraverso test statici di laboratorio, sono variati in maniera ampia a seconda della qualità dei residui raccolti. Considerando una sostanza secca standardizzata al 32-33%, il potenziale metanigeno degli stocchi risulta mediamente **90-95 Nm<sup>3</sup> CH<sub>4</sub>/t** di tal quale.

Il processo di insilamento, quando è ben condotto e permette un'adeguata compattazione dei residui, è in grado di incrementare in modo significativo i valori della produzione di metano.

La degradabilità della sostanza organica ha raggiunto valori vicini all'80% nei materiali insilati, ad eccezione dei residui delle piante più mature, maggiormente secchi e lignificati.



Trinciastocchi andanatore + pick up



FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE:  
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

INIZIATIVA REALIZZATA NELL'AMBITO DEL GRUPPO OPERATIVO MAIS 100%, COFINANZIATO DAL FEASR. OPERAZIONE 16.1.01 "GRUPPI OPERATIVI PEI" DEL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014 - 2020 DELLA REGIONE LOMBARDIA.

AUTORITÀ DI GESTIONE DEL PROGRAMMA: REGIONE LOMBARDIA  
CAPOFILA DEL PARTENARIATO È CIB - CONSORZIO ITALIANO BIOGAS E GASSIFICAZIONE REALIZZATO CON LA COLLABORAZIONE DI UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO "LA STATALE" - DIPARTIMENTO SCIENZE AGRARIE E AMBIENTALI - PRODUZIONE, TERRITORIO, AGROENERGIA (DISAA); FONDAZIONE CRPA STUDI RICERCHE; SOCIETÀ AGRICOLA AGRICASCINAZZA; SOCIETÀ AGRICOLA LA CASTELLANA; SOCIETÀ AGRICOLA PALAZZETTO; SOCIETÀ COOPERATIVA AGRICOLA PIEVE ECOENERGIA.

PER TENERVI AGGIORNATO SUL PROGETTO SEGUICI ANCHE SU TWITTER E FACEBOOK

Mais  
100%

