

MIELE



Le analisi, eseguite dal personale specializzato del laboratorio del Centro Agrochimico di Jesi (AN), riguardano:

CONTROLLI UFFICIALI ai fini della commercializzazione del prodotto, verificandone la conformità alle norme di legge (D.L. 179/04 art. 2).

Si determinano i seguenti parametri chimico-fisici: *contenuto di acqua o umidità* (parametro importante ai fini della conservabilità del miele; infatti è noto che l'eccesso di acqua è l'elemento che può causare la fermentazione del prodotto); *HMF o idrossimetilfurfurale* (prodotto di degradazione degli zuccheri che aumenta con l'invecchiamento, il trattamento termico e la mal conservazione del miele); *acidità* (dovuta alla presenza di numerosi acidi organici, soprattutto l'acido gluconico); *indice diastatico* (parametro che esprime l'attività enzimatica nel miele che diminuisce con l'invecchiamento, la mal conservazione e i trattamenti termici); *zuccheri*, quali fruttosio, glucosio, somma di fruttosio + glucosio e saccarosio (per l'individuazione dell'aggiunta di zuccheri esogeni); *conducibilità elettrica* (esprime il contenuto di sali minerali nel miele); *sostanze insolubili in acqua* (parametro legato alla pulizia del prodotto).



CONTROLLI DELLA SALUBRITÀ secondo il D.L. 179/04 art 4, c. 2, nei limiti del possibile il miele immesso sul mercato in quanto tale o utilizzato in prodotti destinati al consumo umano deve essere privo di sostanze organiche e inorganiche estranee alla sua composizione. Pertanto, vengono ricercati i principi attivi impiegati come acaricidi nella lotta alla varroa, gli *antibiotici* (tetracicline) e gli inquinanti ambientali (analisi multiresiduale di *agrofarmaci* e *metalli pesanti*).



CONTROLLO DELLA GENUINITÀ o ricerca di adulterazioni, attraverso i parametri chimico-fisici e le analisi organolettica e microscopica. La valutazione comparata dei risultati forniti da tutte le analisi effettuabili su un miele conduce in genere a risposte corrette anche in relazione alla genuinità del prodotto, in quanto difficilmente un miele adulterato corrisponde in pieno ai vari requisiti tra loro complementari.

CONTROLLO DELLA QUALITÀ che prevede la determinazione di parametri quali *umidità*, *HMF* e *indice diastatico*, definiti indici di freschezza e qualità, e l'analisi organolettica comprendente anche il controllo dello stato fisico e della pulizia del prodotto.

CONTROLLO DELL'ORIGINE BOTANICA con il ricorso a tre tipi di analisi i cui risultati sono strettamente correlati tra loro: analisi chimico-fisiche, quali *pH*, *acidità libera*, *combinata e totale*, *conducibilità elettrica*, *indice diastatico*, *zuccheri* e *colore* (determinato o direttamente attraverso l'analisi visiva o mediante comparatori ottici); *analisi organolettica o sensoriale* (valutazione delle caratteristiche del miele attraverso gli organi di senso, codificate da un "vocabolario" comune agli iscritti all'Albo Nazionale degli Esperti in Analisi Sensoriale del Miele); *analisi microscopica o melissopalinoologica* (è indispensabile per il controllo della rispondenza ad una determinata origine botanica, per la verifica dell'origine geografica del miele e per ricavare informazioni riguardo al sistema di produzione e smielatura; consiste nel riconoscimento degli elementi figurati, quali granuli pollinici, spore, ife fungine, alghe verdi, ecc., attraverso l'esame microscopico del sedimento di una soluzione di miele).



MIELE

CONTROLLO DELL'ORIGINE GEOGRAFICA che è affidato attualmente esclusivamente all'analisi melissopalino-logica attraverso l'identificazione dei tipi pollinici e associazioni polliniche tipiche di un territorio.

CONTROLLO DEI PARAMETRI MICROBIOLOGICI

Le analisi microbiologiche, che rivestono un'importanza fondamentale nella valutazione di quasi tutti gli alimenti rapidamente deperibili o che impiegano ingredienti che possono veicolare microrganismi patogeni, non vengono quasi mai impiegate per il miele, in quanto per questo prodotto praticamente non sussistono rischi. Tuttavia, se il miele viene utilizzato nel settore della cosmesi o se si sospetta una contaminazione nelle fasi di produzione e lavorazione, è opportuno effettuare le analisi microbiologiche previste per gli altri prodotti alimentari (carica batterica mesofila, lieviti e muffe, ecc.).

Nella tabella di seguito riportata sono dettagliate le prove specifiche del miele.

PARAMETRO	U.M.	METODO	PROVA ACCRED.
Analisi melissopalino-logica	-	UNI 11299:2008	Si
Colore	mmPFUND	PP034 Rev.0 Metodo interno colorimetrico	No
Conducibilità elettrica	mS/cm	D.M.25/07/2003 G.U.n.185 del 11/08/2003, pag. 38	Si
Contenuto in acqua	%	D.M.25/07/2003 G.U.n.185 del 11/08/2003, pag. 30	Si
Definizione profilo sensoriale/rispondenza origine botanica	-	PP035 Rev.0 Metodo interno sensoriale	No
Idrossimetilfurfurale	mg/kg	D.M.25/07/2003 G.U.n.185 del 11/08/2003, pag. 51	Si
Indice diastatico	Unità Schade/g	D.M.25/07/2003 G.U.n.185 del 11/08/2003, pag. 47	Si
Metalli pesanti: Cadmio, Cromo, Nichel, Piombo, Rame	mg/kg	PP053 Rev. 0 Metodo interno ICP	No
Multiresiduale agrofarmaci	mg/kg	UNI EN 15662:2018	Si
pH, Acidità Libera, Lattoni, Acidità Totale	unità pH, meq/kg	D.M.25/07/2003 GU n. 185 del 11/08/2003, pag. 42	Si
Sostanze insolubili in acqua	%	D.M.25/07/2003 G.U.n.185 del 11/08/2003, pag. 35	No
Tetracicline (ricerca)	presenza/assenza	PP036 Rev.0 Metodo interno kit enzimatico tetrasensor	No
Zuccheri: Fruttosio, Glucosio, Somma di fruttosio + glucosio, saccarosio	%	D.M.25/07/2003 GU n. 185 del 11/08/2003, pag. 27	No