

Ricerche batteriologiche sugli olii "tipici" del barese

Dott. Salvatore Liddo (Aiuto e l.d.)

(Ricevuto il 15 novembre 1941-XX)

In un mio precedente lavoro studiando le condizioni igieniche ambientali della lavorazione degli olii pugliesi ho determinato il contenuto batterico del prodotto in rapporto ai metodi di lavorazione, che nonostante i buoni progressi già raggiunti, in alcuni centri lasciano ancora a desiderare. Contenuto batterico che in generale è modico e ciò spiega perchè all'olio pugliese è consentita una più lunga conservazione, un più elevato pregio alimentare e commerciale. Inoltre ho visto che non vi è alcun rapporto fra il metodo più o meno igienico di estrazione dell'olio e carica batterica; poichè proprio i campioni estratti in condizioni disadatte hanno una quantità di germi inferiore agli altri. Per tale ragione conclusi che l'inquinamento dell'olio non avviene, come afferma Chiappella, soltanto al momento dell'estrazione dal frutto, ma è il frutto stesso ad essere carico di germi o perchè raccolto dalla superficie del suolo carico di terra, o perchè attaccato dalla mosca olearia (*Dacus oleae*), o perchè trasportato in sacchi sporchi, o infine perchè tenuto per molto tempo negli olivai disadatti ove s'inquina e subisce processi di fermentazione.

Alle ricerche batteriologiche che esposte nel precedente lavoro, hanno avuto un carattere orientativo, rivolte come sono state verso le più disparate qualità del prodotto pugliese, seguono ora queste altre rivolte invece verso le qualità « tipiche », intendendo come tali gli olii di Andria e di Bitonto e conforme gli studi di Pantanelli e Brandonisio. A proposito di olii « tipici » pugliesi è interessante premettere alcune notizie che dal punto di vista organolettico e chimico ne danno questi egregi esperti.

Questi AA. hanno fissato che le varietà di olive capaci di dare olii tipici sono la cosiddetta *Coratina o racioppo* (oliva a grappolo), che prevale nel territorio di Andria, Corato, Canosa, Ruvo, e la varietà *Paesana* che prevale nel territorio di Bitonto, Palo, Terlizzi, Modugno. Questi due olii sono i più fini del barese ed hanno pregi non facilmente superabili nel colore, sapore e pronta maturazione; essi vanno sotto il nome dei centri che più ne producono e cioè *olio di Andria* e *olio di Bitonto* (1). Mentre quest'ultimo è stato sempre conosciuto come *olio da tavola* impareggiabile in Italia ed all'estero, quello di Andria ha pure conquistato un primato come *olio fruttato da taglio* per il suo spiccato aroma e colore giallo-verdastro, qualità utili per correggere quegli olii insipidi e poveri di colore

(1) Sono i Comuni più ricchi di oliveti del barese: Andria con 20.351 e Bitonto con 12.733 ettari (dati del censimento agrario del 1930).

ed anche gli olii rettificati, tanto diffusi in commercio in questi ultimi anni.

Pantanelli e Brandonisio di questi olii hanno fissato i seguenti caratteri organolettici, fisici e chimici:

a) *olio di Andria* (dati minimi e massimi):

caratteri organolettici: colore giallo-verdino, leggermente torbidi, fruttati;

costanti fisiche: densità a 15° 0,9155-0,9162, grado refrattometrico a 25° 62,07- 62,45, viscosità Engler a 20° 11,19 - 11,63, temperatura d'intorbidamento 8-8,75°, fluorescenza alla luce di Wood giallo arancio chiara;

caratteri chimici: acidità in acido oleico (determinata l'autunno successivo alla lavorazione) 0,486-1,175, numero di saponificazione 191,97-192,75, numero di iodio dell'olio 83,25-84,24, numero di iodio degli acidi liquidi 97,14-97,66, gliceridi liquidi 85,98%-87,74%, gliceridi solidi 10,99-12,75 %, materia insaponificabile 1,262-1,267 %, sostanze in sospensione nell'olio nulla 0,094 %;

composizione centesimale dei gliceridi: oleina 79,09-80,28, linoleina 6,89-7,47, stearina 0,89-1,35, palmitina 9,65-11,60.

b) *olio di Bitonto:*

caratteri organolettici: colore giallo-chiaro brillante, sapore dolce, fino, non grasso, poco fruttato;

costanti fisiche: densità a 15° 0,9167, grado refrattometrico a 25° 62,1, viscosità in gradi Engler a 25° 11,25, temperatura d'intorbidamento 8°, fluorescenza alla luce di Wood giallo limone chiaro;

caratteri chimici: acidità in acido oleico 0,49, numero di saponificazione 191,48, numero di iodio dell'olio 82,53, numero di iodio degli ac. liquidi 97,14, gliceridi liquidi 85,32 %, gliceridi solidi 13,75 %, materia insaponificabile 0,916 %;

composizione centesimale dei gliceridi: oleina 77,79, linoleina 7,52, stearina 0,15, palmitina 13,60.

Paragonando l'analisi chimica dei due olii gli AA. fanno osservare che per i:

caratteri organolettici: in quello di Andria spicca il colore giallo-verdino, torbido che si chiarifica solo nell'estate successiva alla lavorazione, odore aromatico di frutto (oliva), sapore aspro che poi si attenua lasciando un gusto fino, fruttato, non dolce. In quello di Bitonto il colore è caratteristico giallo-chiaro brillante, sapore tenue e dolce; perde in poche settimane l'acerbità del frutto;

costanti fisiche: l'olio di Andria ha il grado refrattometrico e la viscosità leggermente superiore all'altro; mentre alla luce di Wood il primo ha fluorescenza arancio chiaro, il secondo giallo chiaro;

caratteri chimici: l'olio di Andria ha per caratteristica una quantità di materia insaponificabile superiore all'1% e in maggiore quantità rispetto a quello di Bitonto, per questa ragione quest'ultimo ha sapore e colore più tenue dell'altro. Inoltre il primo fra i componenti del grasso ha più gliceridi liquidi, oleina, stearina e meno palmitina, linoleina. È precisamente la scarsità di linoleina che fa resistere all'irrancimento l'olio di Andria, mentre è più labile quello di Bitonto.

* * *

Nella campagna olearia del 1938 ho fatto un sopralluogo in alcuni frantoi in esercizio nei Comuni di Andria e Bitonto, prelevando 14 cam-

pioni di olio da quei trappeti che con sicurezza macinano la sola varietà caratteristica della zona.

Riferisco in breve su alcune notizie riguardanti i locali ed il sistema di lavorazione delle olive che hanno prodotto i campioni esaminati.

A - OLIO DI ANDRIA

Campione n. 1. — Proprietario De Corato Francesco. Campione prelevato dal separatore a centrifuga. Aspetto torbido e colore g. verdastro. Frantoio a trazione elettrica. Locale ampio, ben aereato ed illuminato e in ottime condizioni igieniche. Ottimo olivaio all'aperto con pavimento impermeabile.

Campione n. 2. — Prop. Fratelli Pellegrini. Prelevato dalla centrifuga. Aspetto legg. torbido e colore g. verdastro. Trazione elettrica. Locale angusto, poco illuminato ed aereato, buone le condizioni igieniche. Ottimo olivaio all'aperto con pavimento impermeabile.

Campione n. 3. — Prop. De Corato Riccardo. Prelevato da un grosso tino contenente olio separato una settimana prima col metodo della chiarificazione. Aspetto legg. torbido e colore g. verdastro. Trazione elettrica. Locale ampio, discretamente arieggiato ed illuminato, non buone le condizioni igieniche. Ottimo olivaio all'aperto con pavimento impermeabile.

Campione n. 4. — Prop. Chieppa Sebastiano. Prelevato centrifuga. Aspetto torbido e colore g. verdastro. Trazione elettrica. Locale ampio, discretamente illuminato ed arieggiato, non buone le condizioni igieniche. Buon olivaio all'aperto con pavimento impermeabile.

Campione n. 5. — Prop. Cannone Pasquale. Prelevato centrifuga. Aspetto legg. torbido e colore g. verdastro. Trazione elettrica. Locale ampio, poco illuminato ed arieggiato in discrete condizioni igieniche. Ottimo olivaio all'aperto con pavimento impermeabile.

Campione n. 6. — Prop. Dott. Marchio Giovanni. Prelevato centrifuga. Aspetto legg. torbido e colore g. verdastro. Trazione elettrica. Locale ampio, discretamente illuminato ed arieggiato. Olivaio coperto con tettoia e con pavimento impermeabile.

Campione n. 7. — Prop. Sgaramella Vincenzo. Campione prelevato da un grosso tino contenente olio separato qualche giorno prima col metodo della chiarificazione. Aspetto torbido e colore g. verdastro. Trazione elettrica. Locale ampio, discretamente arieggiato ed illuminato, non buone le condizioni igieniche. Discreto olivaio con pavimento impermeabile.

B - OLIO DI BITONTO

Campione n. 8 e 9. — Prop. trappeto Ing. Clemente. Frantoio a trazione elettrica. Locale ampio, discretamente arieggiato ed illuminato, in buone condizioni igieniche. Olivaio all'aperto buono, chiuso cattivo.

n. 8. — Prop. olio Giordano Francesco. Campione prelevato da un grosso tino contenente olio separato da 20 giorni col metodo della chiarificazione. Aspetto legg. torbido, colore giallo.

n. 9. — Prop olio Dr. Clemente Arcangelo con caratteristiche eguali al precedente.

Campione n. 10. — Prop. Rapio Vincenzo. Campione prelevato da un grosso tino contenente olio separato il giorno stesso del prelevamento col metodo della chiarificazione. Aspetto torbido e colore giallo. Trazione animale. Locale ampio, discretamente aereato ed illuminato, non buone le condizioni igieniche. Locale di chiarificazione in comune con quello di lavorazione. Ottimo olivaio con pavimento impermeabile.

Campione n. 11 e 12. Prop. Ing. Damascelli. Frantoio a trazione elettrica. Locale ampio, ben arieggiato ed illuminato, in ottime condizioni igieniche. Olivaio all'aperto buono, con pavimento impermeabile.

n. 11. — Prelevato centrifuga. Aspetto legg. torbido, colore giallo.

n. 12. — Estratto con la centrifugazione 12 giorni prima del prelievo e filtrato attraverso cotone cardato. Aspetto limpidissimo e colore giallo chiaro.

Campione n. 13. — Prop. Rapio Emanuele. Campione prelevato da un grosso tino contenente olio separato il giorno precedente il prelevamento col metodo della chiarificazione. Locale ampio, ben illuminato ed arieggiato, in ottime condizioni igieniche. Buon olivaio con pavimento impermeabile. Aspetto dell'olio torbido, di colore giallo. Trazione elettrica.

Campione n. 11. — Prop. Avv. Cascione. Frantoio a trazione elettrica. Locale ampio, ben arieggiato ed illuminato, in buone condizioni igieniche. Olivaio buono con pavimento impermeabile. Campione prelevato da un grosso tino contenente olio separato dieci giorni prima del prelevamento col metodo della chiarificazione. Aspetto legg. torbido e colore giallo.

Dai campioni elencati — prelevati e conservati sterilmente — ho eseguito culture a piatto in gelatina ed in agar ottenendo lo sviluppo di una flora batterica formata specialmente da muffe e da un minimissimo numero di schizomiceti.

La tabella seguente riassume i risultati e riporta il contenuto batterico medio dei campioni esaminati (per 1 cm. in gelatina e agar), nonché il sistema di lavorazione del prodotto e delle condizioni igieniche riscontrate nei rispettivi trappeti, i quali sono tutti a locale unico (1).

N. campione	Trazione, Separazione, Condizioni ig. frantoi	germi per ccm. di olio		
		schiz.	muffe	totale
a) olio di Andria:				
1	elettrica, centrifugazione, ottime . . .	1	60	61
2	» » discrete . . .	1	12	13
3	» decantazione, discrete . . .	1	46	47
4	» centrifugazione, cattive . . .	12	12	24
5	» » discrete . . .	8	10	18
6	» » » . . .	4	18	22
7	» decantazione, cattive . . .	40	50	90
b) olio di Bitonto:				
8	elettrico, decantazione, buono . . .	2	32	34
9	» » » . . .	—	180	180
10	animale, decantazione, discreto . . .	—	246	246
11	elettrico, centrifugazione, ottimo . . .	—	261	261
12	» » » . . .	—	10	10
13	» decantazione, buono . . .	1	60	61
14	» » » . . .	1	32	33

La tabella fa rilevare che la carica batterica degli olii tipici di Andria e di Bitonto è ancora più bassa di quella stata riscontrata negli olii comuni della regione. Il che è dovuto oltre all'accuratezza con la quale le olive, quasi acerbe, vengono raccolte e successivamente trattate, al fatto che essi olii provengono da frantoi padronali molto curati.

(1) Per amor di brevità tralascio di specificare le singole specie protofitiche avendole già discriminate nel precedente lavoro (v. l. c.).

Gli *olii di Andria* si possono definire quasi abatterici, in quanto due soli campioni hanno superato 50 germi per cmc. (n. 1 con 61 e n. 7 con 90 germi), mentre gli altri 5 hanno dimostrato un minimo di 13 ed un massimo di 47 germi. Questa carica batterica invero rappresenta la precisa quantità di microviventanti nel prodotto appena estratto e non sottoposto ancora ad alcun processo di sedimentazione, quale motivo naturale di autodepurazione (Chiappella), in quanto sui 7 campioni considerati ben 5 sono stati prelevati direttamente dalla centrifuga e soltanto 2 (campione 3 e 7) da tini contenenti olii già separati per chiarificazione una settimana prima. È probabile che la flora batterica di questi ultimi 2 campioni al momento del prelevamento non sia risultata quella originaria avendo avuto i materiali sospesi la possibilità di alquanto sedimentare. Eppure fra questi due vi è anche una buona differenza nel contenuto batterico (n. 3 con 47 e n. 7 con 90 germi);! differenza dovuta certamente al fatto che il primo apparteneva ad un facoltoso proprietario molto attento nella raccolta, nel trasporto e nella molitura del frutto nel proprio trappeto, mentre il secondo apparteneva ad un piccolo agricoltore estratto in un frantoio industriale per conto di terzi e provvisto di mezzi di lavorazione scadenti.

Il campione n. 1, pur essendo stato estratto e lavorato in un ottimo ambiente forse il migliore, ha dato tuttavia una carica batterica relativamente alta rispetto agli altri. Ciò m'induce a ribadire che i germi dell'olio in massima parte provengono dal preesistente inquinamento del frutto al momento della raccolta e del trasporto. E che ciò sia vero lo dicono anche i campioni n. 2, 4, 5 e 6 che pur estratti in condizioni ambientali scadenti, hanno dato una carica batterica la più bassa di tutti.

Gli *olii di Bitonto* pur non contenendo molti germi sono però più inquinati dei precedenti di Andria; così i 180 germi per cmc. (soltanto muffe) del n. 9 furono rilevati nell'olio dopo 20 giorni di estrazione, quindi abbastanza sedimentato rispetto al n. 10 (246 germi per cmc.) che fu prelevato il giorno dopo la separazione per decantazione dalle acque di vegetazione. Meritano intanto di essere considerati i campioni n. 11 e 12, appartenenti al medesimo proprietario ed estratti in un frantoio messo abbastanza bene in un ottimo locale ed unico, fra quelli considerati, provvisto di forza motrice elettrica e di centrifuga. Mentre il n. 11 fu prelevato dalla centrifuga, e dette 261 muffe per cmc.; il n. 12 fu prelevato da un recipiente contenente olio estratto 12 giorni prima e filtrato attraverso il cosiddetto filtro barese (imbuto con cotone grezzo) e che dette appena 10 muffe per cmc. Come si vede la filtrazione è una ottima pratica che arresta quasi tutte le muffe, separa subito le sostanze sospese, evitando così successivi e periodici travasi, mentre contribuisce a mantenere a lungo l'olio.

Anche per questi olii si può ripetere quanto ho detto per quelli di Andria che cioè l'inquinamento è originario del frutto, benchè in certa misura possono contribuire anche le condizioni igieniche ambientali dei frantoi e specialmente degli olivai che a Bitonto lasciano un poco a desiderare.

Pur con qualche deficienza igienica degli ambienti di lavoro gli olii di Bitonto e specialmente quelli di Andria si sono rilevati così poco inqui-

nati. Se poi, come mi augurai l'altra volta, sarà introdotto il lavaggio del frutto prima della macinazione e il lavaggio più accurato di tutti gli arnesi, avremo sicuramente un prodotto quasi amicrobico e quindi più pregiato e più a lungo conservabile.

In conclusione i due olii tipici del barese se da un lato hanno caratteristiche organolettiche e chimiche che li rendono molto pregiati rispetto agli altri della regione, hanno pure dal lato microbiologico la caratteristica di contenere scarse muffe che, prevalendo in modo quasi assoluto sugli schizomiceti, potrebbero essere facilmente bandite se gli agricoltori si attenessero alla norma di trasportare le olive nelle cassette, di stenderle in olivai decenti per pochi giorni e di lavarle prima della macinazione. Ripeto il sistema di estrazione dell'olio non contribuisce affatto, oppure in minime proporzioni, sulla carica batterica del prodotto. Solo nel caso della separazione per chiarificazione, oggi quasi in disuso (es. Andria), è necessario che i tini si trovino in ambiente separato da quello di estrazione. Si è infine rivelato ottimo il sistema di filtrazione con la tecnica in uso a Bitonto che, semplificando il processo di conservazione, evita periodici travasi e permette di ricavare un prodotto limpido e quasi amicrobico.

RIASSUNTO

La minima carica batterica rilevata dall'A. ribadisce colle caratteristiche chimiche e organolettiche, la rinomanza di cui son circondati gli « olii tipici » del barese (di Andria e Bitonto).

ZUSAMMENFASSUNG

Die von Verf. nachgewiesene, minimale Bakterienladung, bekräftigt, zusammen mit den chemischen und organoleptischen Merkmalen, den guten Ruf der « typischen Oele » der Gegend. von Bari (Andria und Bitonto).

BIBLIOGRAFIA

Liddo - Sulle condizioni igieniche ambientali della lavorazione degli olii pugliesi e sul contenuto batterico del prodotto. Annali d'Igiene 1938.

Pantanelli e Brandonisio - Gli olii di Bitonto, di Andria e di Molfetta. L'Olivicoltore, 1938.