

Di due nuove specie di *Torulopsis* a pigmento rosso isolate dal terreno.

Per

O. Verona.

(Con 6 figure nel testo.)

Durante lo studio microbiologico di due suoli provenienti uno, dalla regione Volterrana (Pisa), (1) l'altro dalla Somalia (2), ho avuto occasione di isolare e di studiare due specie di *Torulopsis* a pigmento rosso che non ancora risultano descritte e delle quali a parte qui riferisco.

1. *Torulopsis terrestris* n. sp.

Origine: terreno della regione Volterrana (Pisa).

Caratteri culturali.

In colture a piatto allestite con agar-fagioli (p_H 7.1) forma colonie superficiali, rotonde, di 2–3 mm. di diametro, opache, rosee, leggermente rilevate, poltacee, ad orlo continuo.

Le strie su agar-fagioli danno luogo a patina rosea di rapida crescita fortemente scolante al fondo del tubo ove si deposita. Le strie sono continue, lisce, umide, opache, percolanti al fondo del tubo, mentre il centro dello striscio rimane più o meno denso. Alla periferia la patina assume aspetto sottile e diviene trasparente.

Su agar-Gorodkova (p_H 6.7) l'aspetto è analogo ma la crescita più lenta.

Le colonie giganti, su agar, sono rotonde, grandi, circolari, leggermente e regolarmente rilevate, lisce, umide, lucenti, prive al centro e agli orli di particolari strutture: colore, rosa pallido.

In brodo saccarato, sviluppo notevole: liquido poco torbido, con denso deposito al fondo, anello in superficie, assenza di pellicola.

Su patata, sviluppo non abbondante di patina rosea tendente all'arancio, umida prima poi un pò secca, leggermente granulosa, non scolante. Il substrato accenna ad imbrunire.

Su patata sotto olio di vaselina non si ha traccia di sviluppo.

Su carota si forma una patina umida, abbondante, rosea, fortemente scolante.

Nel latte, sviluppo buono formandosi un anello rosso-aranciato.

Nelle infissioni in gelatina, sviluppo non esteso in superficie, mancante lungo il fittone.

Caratteri biochimici.

Non fermenta glucosio, levulosio, saccarosio, lattosio, galattosio, mannosio, raffinosisio, maltosio, arabinosio, xilosio, mannite. Inverte saccarosio, maltosio.

Assimila molto bene tutti gli idrati di carbonio, però meno intensamente il maltosio ed il lattosio.

Assimila anche bene la glicerina e la mannite.

Delle sorgenti azotate utilizza bene l'azoto proteico, l'azoto amidico (asparagina), il solfato ammonico, il nitrito di potassio, non i nitrati.

La gelatina non viene fluidificata.

Il latte rimane immodificato.

I nitrati non vengono ridotti.

Non si ha formazione d'indolo.

Caratteri morfologici.

In agar-GORODKOWA non forma endospore.

In agar-fagioli, cellule isolate, rotonde o più o meno ovali (soltanto raramente si osserva qualche cellula ellittica), con protoplasma finemente granuloso. Nelle cellule vecchie qualche vacuolo e una o, talvolta, due gocce rotonde addossate di solito alla parete. Mancano ammassi cellulari e ife pseudomiceliche. Misurano μ 3,3—6,6 = 4,9—6,6.

Su patata, cellule più vacuolizzate, più grandi, raramente guttulate, normalmente rotonde, di μ 7—8,2 di diametro.

Su carota cellule ovali di μ 4,9 = 6,6 o rotonde di μ 7—8,2 di diametro, con grossa goccia oleosa.

Riferimento sistematico.

Per quanto ha riguardo alla sua posizione sistematica, valendomi delle contribuzioni in materia date da CIFERRI e REDAELLI e da altri, trovo che ha qualche punto di contatto con specie già note pur discostandosi, da queste, in modo non dubbio.

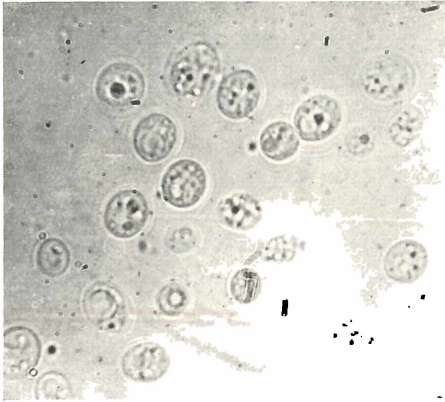


Fig. 1. *Torulopsis terrestris* n. sp. Preparato a fresco da coltura su agar-fagioli (ingr. 2160).

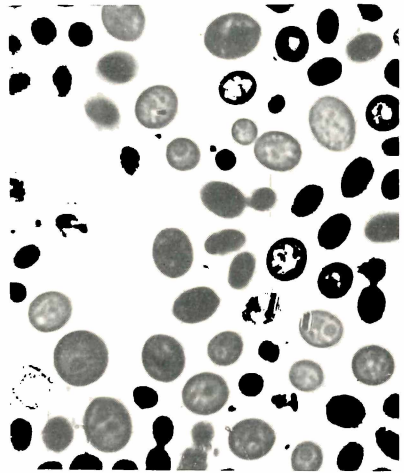


Fig. 2. *Torulopsis terrestris* n. sp. Preparato a fresco colorato con soluzione anilinica di violetto di genziana da colture su agar-fagioli (ingr. 2160).

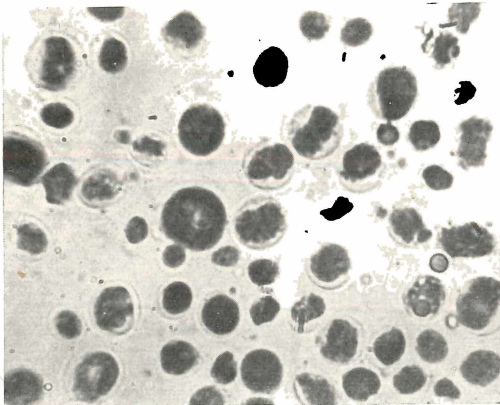


Fig. 3. *Torulopsis terrestris* n. sp. Preparato da coltura su patata; colorato con violetto di genziana (ingr. 2160).

Così da *T. mucilaginos*a (JOERG.) CIF. et RED. (3) si discosta non soltanto per la mancata formazione di abbondante mucillaggine ma anche perchè questa utilizza preferibilmente il saccarosio, scarsamente il galattosio e non assimila i nitrati. Da *T. corallina* (SAITO) CIF. et RED. per i caratteri morfometrici, la diversa utilizzazione dei carboidrati e la fluidificazione della gelatina. Da *T. mannitica* CAST. (4) (che sarebbe

opportuno vedere quali affinità presenta con il molto sommariamente

descritto *Cryptococcus radiatus* SARTORY e altri (5)) assimilando questa nitrati e preferendo, delle sorgenti carboidrate, la mannite. Inoltre, tra le specie non fluidificanti, si discosta dalla *T. Hunteri* CIF. (6) che riduce i nitrati e cresce in anaerobiosi. Come si discosta a *Rhodotorula corallina* di HARRISON (7), liquefacente e coagulante; e dalle specie, infine, isolate da latte e derivati da CORDES e HAMMER (8).

Credo lecito pertanto di tenere la mia specie distinta, almeno in attesa di ulteriori indagini, denominandola, per ricordarne la sua provenienza, *Torulopsis terrestris* n. sp.

2. *Torulopsis Somala* n. sp.

Origine: terreno della Somalia.

Caratteri culturali.

In colture a piatto allestite con agar-fagioli (pH 7,1) forma colonie superficiali, rotonde, poco più grandi di 2 mm, opache, di color roseo vivo, poco rilevate, poltacee, ad orlo continuo.

Gli strisci, su agar-fagioli, sviluppano abbastanza rapidamente: si forma una patina continua di color rosso corallo in origine ma dopo ripetuti passaggi degra-

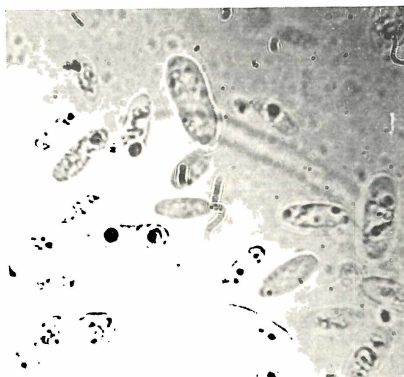


Fig. 4. *Torulopsis somala* n. sp. Preparato a fresco da coltura su agar-fagioli (ingr. 2160).

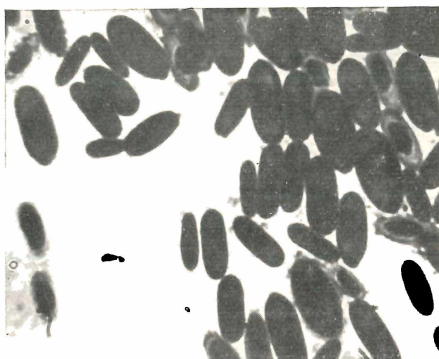


Fig. 5. *Torulopsis somala* n. sp. Preparato a fresco colorato con soluzione anilina di violetto di genziana da colture su agar-fagioli (ingr. 2160).

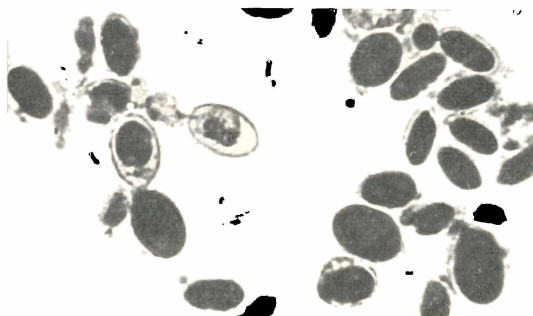


Fig. 6. *Torulopsis somala* n. sp. Preparato da coltura su patata, colorato con violetto di genziana (ingr. 2160).

dante al rosa, leggermente rilevata, di aspetto ceroso, non scolante.

Su agar-GORODKOWA (pH 6,7) l'aspetto è analogo, la crescita più lenta.

Le colonie giganti, su agar-fagioli, sono grandi, circolari, rilevate al centro, degradanti agli orli festonanti con basse strie trasversali: colore, rosso corallino.

In brodo saccarato, sviluppo non abbondante, liquido limpido, sottile anello, non velo, scarso deposito.

Su patata, patina rosea di aspetto ceroso, non scolante, poltacea. Il substrato imbrunisce.

Su patata, sotto olio di vaselina non sviluppa.

Su carota, patina abbondante di color rosa corallo, umida, lucente, liscia.

Nel latte, sviluppo abbondantissimo.

Nelle infissioni in gelatina sviluppa estesamente in superficie, non lungo il fittone.

Caratteri biochimici.

Non fermenta glucosio, levulosio, saccarosio, lattosio, galattosio, mannosio, raffinosisio, maltosio, arabinosio, xilosio, mannite. Inverte facilmente il saccarosio ed abbastanza il maltosio.

Forma acido, in grande quantità, da levulosio, mannosio, saccarosio.

Assimila non ugualmente bene gli idrati di carbonio. Di preferenza sono utilizzati levulosio, saccarosio, mannosio; seguono a questi xilosio e mannite. Mediocrementemente sono utilizzati glucosio, e arabinosio, scarsamente galattosio, raffinosisio e lattosio. Abbastanza bene, la glicerina. Delle sorgenti azotate non utilizza nè nitriti, nè nitrati; bene invece l'azoto proteico, l'azoto ammoniacale e discretamente l'azoto amidico (asparagina).

La gelatina non viene fluidificata: si ha soltanto un limitato rammollimento della parte superficiale corrispondente allo sviluppo della colonia, dopo un mese di coltura.

Il latte non coagula, ma peptonizza.

Non si ha riduzione di nitrati.

Non si forma indolo.

Caratteri morfologici.

Non formazione di endospore in agar-GORODKOWA.

In agar-fagioli cellule isolate, ellittiche, di μ 2,5—3,3 = 8,2—9,9 con protoplasma finemente granuloso e due gocce oleose agli estremi della cellula. Mancano ammassi cellulari e ife pseudo-miceliche.

Su patata, cellule in gran parte di aspetto diverso: prevalgono cellule ovoidi od anche tondeggianti, prive di guttule, vacuolizzate, talvolta prive di protoplasma. Dimensioni μ 8,2 = 11,5.

Su carota, cellule isolate con plasma finemente granuloso, non guttulate, ovali od ellittiche, di μ 6,6 = 8,2.

Riferimento sistematico.

Per quanto si riferisce ai caratteri morfologici questa specie ha punti di contatto con *T. sanguinea* (SCHIMON-WILLE) CIF. et RED., con *T. sammiei* CIF. et RED.; con *T. aurantiaca* (SAITO) CIF. et RED. Da queste però si discosta per i caratteri biochimici e colturali, notevolmente diversi. Per questi ultimi caratteri, e specialmente avuto riguardo alla utilizzazione delle sorgenti alimentari, si discosta poi dalle altre specie descritte.

Perciò, anche questo ceppo, ritengo per il momento di considerarlo come specie a sè; e, per ricordarne la provenienza, lo distinguo con il nome di *T. Somala* n. sp.

Riassunto.

Sono stati studiati, nei loro caratteri colturali, morfologici, fisiologici, due ceppi di *Torulopsidaceae* a pigmento rosso isolate dal suolo. L'A. ritiene si tratti di specie non ancora descritte e li distingue con i nomi: *T. terrestris* n. sp. e *T. Somala* n. sp.

Dal Laboratorio di Batteriologia
del R. Istituto Sup. Agrario di Pisa — settembre 1934 — XII.

Bibliografia.

- 1) VERONA, O. e C. PETROSELLI: Note batteriologiche su di alcuni terreni delle „biancane“ di Volterra (PISA) — in corso di stampa.
- 2) VERONA, O. e G. PINI: Reperti microbiologici su di alcuni terreni della Somalia — in corso di stampa.

- 3) CIFERRI, R. e P. REDAELLI, (1925): Monografia delle *Torulopsidaceae* a pigmento rosso. Atti Ist. Bot. R. Università di Pavia. 3. Ser. Vol. 2.
 - 4) CASTELLI, T. (1932): Due nuove *Torulopsidaceae* a pigmento rosso-rosa. Giorn. di Biol. Appl. all'Ind. Chim. ed Alim. Vol. 2.
 - 5) SARTORY, A., R. SARTORY, J. MEYER (1931): Etude botanique et biologie d'une nouvelle Levure rose: *Cryptococcus radiatus* n. sp. C. R. Soc. Biol. Vol. 106 p. 597.
 - 6) CIFERRI, R. (1930): Contribuzioni alla sistematica delle *Torulopsidaceae*. II—XIV. Arch. f. Protistenk. Bd. 71 p. 405.
 - 7) HARRISON, F. C. (1927): Chees *Torulae*. Transact. of the Roy Soc. of Canada. 3. Ser. Vol. 21 p. 341.
 - 8) CORDES, W. A. e B. W. HAMMER (1927): Studies on Yeests in Dain Products. III. The Pink Yeests common in Milk and Creem. Journ. of Dain Science Vol. 10 p. 210.
-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Protistenkunde](#)

Jahr/Year: 1935

Band/Volume: [85_1935](#)

Autor(en)/Author(s): Verona O.

Artikel/Article: [Di due nuove specie di Torulopsis a pigmento rosso isolate dal terreno. 312-318](#)