

OÏDIUM RUBRUM,

par le Docteur-Ingénieur JOSEF PROKS.

(Travail de l'Institut lactologique de l'École polytechnique tchèque à Prague).

La moisissure *Oidium* est très répandue dans la nature. Nous trouvons particulièrement l'*Oidium lactis* dans le lait et dans les produits laitiers, à la surface du lait aigri, sur la crème altérée, sur le fromage blanc et à la surface du fromage à pâte molle, où il prend part à la maturation. L'*Oidium lactis* forme des végétations blanches ou grisâtres. L. ADAMETZ a décrit l'*Oidium coloré* qui provoque des taches oranges jusqu'à la couleur rouge brique sur la surface des fromages sous le nom d'*Oidium aurantiacum* et il a montré que FONSSAGRIVES l'avait découvert déjà en 1871 sur la croûte du Roquefort ; d'autres auteurs ont trouvé cette moisissure dans la pâte du pain.

À l'occasion de la préparation de plaques bactériologiques à la gelose au petit lait de lait aigri est apparue une moisissure semblable à l'*Oidium aurantiacum*, mais qui diffère de cette dernière par une couleur rouge vif. Comme dans la littérature, on ne peut pas trouver la description de pareille moisissure, j'ai résolu de la faire.

Cette moisissure à laquelle je propose le nom d'*Oidium rubrum* forme des filaments arborescents qui, pendant la végétation deviennent plus forts avec des cellules courtes, de formes polygonales. Quelques-unes de ces cellules grandissent et prennent une forme ovoïde et aussi sphérique, souvent irrégulière, s'enveloppent d'une membrane plus forte en donnant des spores de longueur : 84-168 μ , de largeur : 70-126 μ . Ces cellules sont ordinairement plus grandes en comparaison avec les autres ; elles sont difficilement séparables, par là elles diffèrent beaucoup des autres moisissures du genre *Oidium*, où les spores sont nombreuses et les filaments s'enchevêtrent facilement entre eux. Les cellules des filaments revêtent une couleur rougeâtre faible. La présence de la substance rouge dans le contenu des cellules donne aux colonies une couleur analogue. Le mode de formation des filaments range la moisissure dans le genre *Oidium*. J'ai donné le nom d'*Oidium rubrum* du fait de la belle couleur rouge par laquelle se distinguent les végétations dans les premiers jours.

Avec la culture de cette moisissure sur divers milieux nutritifs, j'ai obtenu les résultats suivants :

Gélose de petit lait. — Le troisième jour, les colonies rondes, blanc-grisâtres croissent avec une nuance rose, rappelant par leur forme les colonies de *Penicillium* (principalement *Penicillium Roquefortii*). Les colonies composées de rayons fins avec de petits filaments aériens à leur périphérie, ont un diamètre d'environ 1 cm. Le quatrième jour, les colonies deviennent roses en-dessous, généralement dans les parties qui ont poussé dans la gélose. En dessous, on voit une jolie couleur de rouge-viande, jusqu'au rouge-sanguin. Le cinquième jour, se présente la coloration complète des colonies, dont le diamètre atteint 2 1/2 cm. et le sixième jour, les filaments aériens commencent à pousser d'abord incolores. Plus tard (8 jours), les parties des colonies qui ont poussé dans la gélose prennent une nuance brune. Les filaments aériens forment une peau épaisse blanc-grisâtre, qui se recouvre de taches de couleurs diverses, rose, orange, jusqu'à jaune. La gélose est liquifiée avec une couleur brun-rouge.

Agar de petit lait. — La végétation des colonies ressemble à celle que nous trouvons sur la gélose. Seulement la nuance des colonies est un peu différente; la couleur a une profonde nuance de carmin. Les filaments aériens qui couvrent la colonie de poils sont d'abord jaunâtres, plus tard, jaunes d'ocre, enfin, comme sur la gélose.

Le lait. — Il se forme des colonies rouges, qui forment une peau consistante d'une épaisseur d'environ 2 mm ; sa couleur prend la nuance brun-rouge. Sous la peau, le lait a une nuance brun-jaune jusqu'à l'olive et il est peptonisé. La coagulation du lait ne se produit jamais.

Le petit lait. — Pendant 3 jours, une peau épaisse et visqueuse croît et sur la surface se forment des taches rondes rouges, d'environ 3 cm. en diamètre. Le dixième jour, la couleur se transforme en nuance cerise. A la surface des taches, ils se montrent des filaments aériens en forme de poils, de couleur blanc-jaunâtre. Ces poils, plus tard, changent leur couleur et prennent la nuance jaune d'ocre avec des taches oranges. A la surface du petit lait, il se forme une peau profondément ridée, jaune d'ocre jusqu'à orange. Le petit lait revêt une couleur de café noir ; en couches minces, à la lumière transparente, la couleur est verte.

Fromage blanc. — Les colonies sont d'un rouge-sanguin, d'environ 2-3 cm. dans leur diamètre ; plus tard, il se montre des poils blancs à la surface des colonies. Plus tard encore, toutes les colonies s'unissent et prennent la couleur brune, les filaments aériens montrent une nuance jaune d'ocre, jusqu'à orange et, enfin, jaune-verte. Le fromage sous la végétation a la couleur brun-sépia, jusqu'à brun-noir. Le fromage dont la surface est ridée est partiellement peptonisé.

Lactalbumine. — La végétation ressemble à celle du fromage; elle ne diffère que par la couleur. Les colonies n'ont pas la couleur rouge, mais rose seulement.

Le pain. — La végétation, blanche après 3 jours a des filaments aériens. Après le sixième jour, une nuance rose se montre sous le poil. Le 7^e jour,

la végétation entière est rouge jusqu'à rouge-brique ; plus tard, la couleur devient plus foncée avec une nuance brune. Le poil de la surface change sa couleur en rose, plus tard, en jaune d'ocre avec des taches oranges.

Pomme de terre. — Le cinquième jour, il se montre une peau blanche-épaisse, qui, le 7^e jour a une nuance rose ; plus tard, elle prend des taches jaunes d'or et vert-olive.

Pâte de riz. — Le 5^e jour, les colonies rondes et roses ont environ 3 cm. en diamètre, ; la pâte revêt une couleur carmin ; les filaments qui couvrent les colonies sont d'un rose faible ; plus tard, la couleur devient plus vive et se change en orange et jaune d'ocre.

Pâte de pommes. — La végétation commence après 2 jours. Les colonies forment des taches brun-rouge ou roux avec des filaments aériens au centre. Ces poils s'étendent, plus tard, sur la colonie entière. Enfin, le centre de la colonie devient jaune-brun, et autour il se forme un cercle blanc de filaments aériens tandis que la périphérie est brun-rouille.

Puis, j'ai utilisé comme matière nutritive, la *solution d'Uchinski* (eau : 100 gr., chlorure de sodium : 0,5 gr., chlorure de calcium : 0,01 gr., chlorure de magnésium : 0,02 gr., phosphate de potassium : 0,25 gr., asparagine : 0,30 gr.). Cette solution était divisée en 3 parties : une partie sans addition, une autre avec 4 % de saccharose et une troisième avec 4 % de lactose. Cette dernière solution était divisée dans des ballons et acidifiée par 0,5 %, 1 % et plus d'acide lactique, afin d'étudier l'influence de l'acidité sur la végétation de la moisissure.

Voici les résultats de ces expériences :

A la surface de la solution d'USCHINSKI sans sucre, il s'est montré le 6^e jour un faible mycélium blanc ; le 10^e jour, on voyait une nuance rose au milieu. Plus tard, la couleur devint grisâtre, les colonies se trouvaient au fond et poussaient dans la solution des branches déchiquetées. La végétation est très faible, les colonies n'ont pas leur forme typique.

Sur la solution d'USCHINSKI avec saccharose, une colonie ronde, blanche, d'environ 3 cm. en diamètre existe le 4^e jour ; sous la colonie, au fond du ballon se trouve un dépôt. Le cinquième jour, la colonie revêt une nuance rose au milieu, la couleur vire au rouge qui atteint, plus tard, une nuance de carmin. Le mycélium forme dans le liquide une masse visqueuse rayonnée. La colonie prend, plus tard, la couleur de carmin sombre avec des taches de vermillon. Les filaments aériens sont blanchâtres avec une nuance bleue. La solution devient jaune.

A la surface de la solution d'USCHINSKI avec lactose, on observe une faible végétation ; ce n'est que le 8^e jour qu'il se montre de petites colonies, environ 1/2 cm. de diamètre avec une peau au-dessous. Plus tard, les colonies grandissent et ont environ 1 cm. de diamètre ; elles sont d'une couleur rose faible, puis jaunâtre ; puis elles se recouvrent d'une couleur verte de velours, le liquide est d'un jaune-vert.

La solution d'USCHINSKI avec lactose, acidifié par l'acide lactique :

1^o 0,5 % d'acide lactique. Le 4^e jour, il se montre des colonies blanchâtres avec le milieu blanc et d'environ 2 cm. en diamètre ; le 6^e jour, leur milieu

devient rose, cette nuance s'étend, plus tard, sur toute la surface et change en jaune d'ocre. Plus tard, la couleur passe du jaune d'ocre au rouge-brun jusqu'au carmin. Puis on aperçoit sur les colonies des taches jaunes d'ocre, oranges et carminées. Le mycélium dans la solution est visqueux, jauneverd, le liquide jaune avec une nuance brune.

2° 1 0/0 d'acide lactique. Le 5^e jour, il se montre à la surface une petite colonie, à rayons fins, en forme de petite boule, blanchâtre, d'environ 3 mm. de diamètre. Le 6^e jour, la colonie est peu grandie, les filaments ont une tendance à croître plutôt en l'air. Le 8^e jour, elle atteint une grandeur de 3/4 cm, elle est blanche velours, au milieu, elle forme une membrane faible d'environ 1/2 cm. de diamètre ; elle est revêtue d'un cercle fin rayonné à sa périphérie. Plus tard, la coloration de la colonie est olive au milieu avec centre plus sombre ; puis la couleur change en jaune d'ocre avec des cercles concentriques roses qui sont orange à la périphérie de la colonie. Le liquide a une couleur jaune-brun.

3° 1,5 0/0 d'acide lactique : croissance nulle.

En général, on peut déduire que l'*Oidium rubrum* ne végète pas bien dans les milieux nutritifs minéraux ; des sucres, il préfère la saccharose au lactose. Une faible acidité lui est bonne. La plus grande acidité qu'il peut supporter est de 1 0/0.

L'*Oidium rubrum* peut sécréter un ferment protéolytique, grâce auquel il peptonise les albuminoïdes du lait sans une préalable coagulation du lait.

La moisissure *Oidium rubrum* est très rare et la cause de sa rare apparition est probablement la difficulté de se multiplier. Elle forme peu de spores et celles-ci se séparent très difficilement, ce qui rend plus pénible la concurrence avec les autres micro-organismes.

L'INTOLÉRANCE POUR LE LAIT CHEZ LE NOURRISSON, SON TRAITEMENT PAR LES INJECTIONS DE LAIT

	par	
E. WEILL,	et	Ch. GARDÈRE,
Professeur de clinique infantile,	de Lyon.	Médecin des Hôpitaux
	(SUITE).	

Formes cliniques.—L'intolérance pour le lait revêt cliniquement des aspects différents selon la complexité des symptômes, leur gravité, la prédominance ou l'absence de certains d'entre eux.