

Dix minutes après l'introduction de la fécule, on met un peu de liquide dans un verre et on y ajoute une ou deux gouttes de teinture d'iode. Si le liquide prend une coloration bleu-violet, c'est un signe que la fécule n'est pas entièrement transformée en dextrine mucilagineuse. Alors de cinq en cinq minutes on recommence cette épreuve jusqu'à ce que la teinture d'iode ne passe plus au bleu, puis on s'empresse de mettre le liquide à filtrer sur un linge, attendu qu'en laissant la dextrine plus longtemps sur le feu, son état mucilagineux passerait très promptement, par l'action de la diastase, à l'état sucré et mucilagineux tout à la fois, ce qui la rendrait moins convenable dans beaucoup d'opérations auxquelles elle est destinée.

Afin de pouvoir conserver la dextrine sans altération, on la remet dans la même chaudière aussitôt qu'il y en a une suffisante quantité de filtrée, et on pousse vivement à l'ébullition, puis on alimente à mesure qu'il y a du nouveau liquide filtré, et de manière à interrompre le moins possible l'ébullition. Le liquide arrivé à 350 degrés du pèse sirop Baumé, on le laisse refroidir à demi et on l'embarille. Une fois refroidi, il pèse 39 à 40. Un peu plus de cuis-on le rend impondérable, sans jamais le cristalliser. Deséchée suffisamment, la dextrine a l'apparence de la gomme arabique dont elle possède toutes les propriétés.

3 LA DEXTRINE AU MOYEN DE L'ACIDE SULFURIQUE

Ce procédé a beaucoup d'analogie avec le précédent.

On verse peu à peu 6 livres d'acide sulfurique dans 20 gallons d'eau froide, on fait chauffer le mélange à 158° F. et on ajoute par petites portions et en remuant doucement, 200 livres de fécule délayée dans deux fois son poids d'eau, tout en maintenant la température de 140 à 158° F. au plus, et on essaie la réaction de la teinture d'iode ainsi qu'il a été dit plus haut. Sitôt que la teinte bleue n'apparaît plus, on fait couler le liquide dans un réservoir où l'on sature l'acide sulfurique en projetant peu à peu du blanc d'Espagne en poudre délayé dans de l'eau. On agite légèrement pour empêcher que la mousse ne fasse déborder. Lorsque la mousse cesse de se produire, on prend un peu du liquide qu'on laisse reposer, puis on essaie avec le papier bleu de tournesol. S'il ne rougit plus au contact du liquide, c'est que tout l'acide est neutralisé.

Le blanc d'Espagne est composé d'acide carbonique et de chaux. Au contact de l'acide sulfurique, le gaz acide carbonique est chassé, ce qui forme l'effervescence, et il est remplacé par l'acide sulfurique qui forme avec la chaux, du sulfate de chaux ou plâtre qui dépose au fond du réservoir ou que l'on sépare en filtrant. Après douze heures de repos on tire au clair et l'on évapore à 250 Baumé, puis on clarifie avec quelques blancs d'œufs battus qui, en se coagulant par la chaleur entraînent les impuretés. Enfin on filtre sur un linge, on concentre à 350 bouillante et on embarille.

4 DEXTRINE BRUNE.

La préparation de la dextrine brune, appelée aussi *léioromme*, présente la plus grande analogie avec celle de la farine rôtie dont on se sert fréquemment dans l'économie domestique. La fécule blutée est torréfiée jusqu'à ce qu'elle ait pris une teinte brun-clair. La méthode la plus convenable consiste à la mettre dans un cylindre en métal muni d'un agitateur, que l'on plonge dans un bain d'huile maintenu à une température de 150 à 200° C.

FABRICATION DU GLUCOSE.

Le sucre existe tout formé dans la canne à sucre, la betterave et autres produits végétaux, il est donc un produit immédiat du règne végétal et il est caractérisé par une cristallisation régulière à faces et à angles nettement dessinés. Ce sucre est appelé *sucre de canne* ou *sucre cristallisable*.

Certains fruits aussi renferment du sucre tout formé, comme les raisins, mais ce sucre est différent du sucre de canne et il est appelé *sucre de fruits*, de raisin, *sucre liquide* ou *inscrystallisable*. Cependant, il affecte souvent une apparence de cristallisation, mais cette cristallisation est irrégulière, confuse et on dit qu'elle est en forme de *chou-fleur*.

Enfin, les céréales, la pomme de terre, etc., renferment une substance dont la composition chimique est analogue à celle du sucre, l'amidon, la fécule, qui sous l'influence de certaine réaction, se transforme en glucose ou *sucre de fécule*. Celui-ci lorsqu'il se présente sous la forme solide affecte une cristallisation semblable à celle du sucre de raisins.

Nous dirons en passant que la cellulose, qui constitue la partie essentielle des fibres végétales, est de la même composition chimique que la fécule, et que par conséquent, il n'est pas étonnant que l'on puisse faire subir au coton au lin, au chanvre et même au bois, et surtout à la moëlle de certains végétaux qui constituent cellulose pure, les mêmes transformations saccharines qu'à la fécule, mais comme le traitement de ces substances à ce point de vue ne peut avoir qu'un intérêt purement scientifique ou de curiosité, et nullement pratique et industriel nous nous bornerons à cette courte mention en souvenir du fait que nous avons rapporté à la page 16 de notre journal.

Notre travail sur la transformation de fécule en glucose comprendra naturellement la saccharification au moyen de l'acide sulfurique, la saturation de l'acide au moyen du carbonate de chaux la séparation du dépôt formé par cette saturation, l'évaporation, la clarification et la filtration; la cuite des sirops, la cristallisation et la purification; la fabrication du sirop de glucose impondérable au moyen de la diastase, et enfin nous terminerons cet important sujet par les considérations économiques qu'il comporte.