

L'ALCOOL DE POMMES DE TERRE

L'extraction de l'alcool des pommes de terre repose sur les faits suivants:

1o La pomme de terre renferme de 10 à 30 p. c. de son poids de fécule;

2o La fécule est transformable, soit par la diastase du malt, soit par les acides, en sucres fermentescibles;

3o Ces sucres peuvent subir la fermentation alcoolique, c'est-à-dire se dédoubler en alcool et en acide carbonique en présence de levures;

4o Par la distillation et la rectification, on extrait du produit ainsi fermenté de l'alcool pur.

Ces quelques indications montrent que l'utilisation des pommes de terre pour la fabrication de l'alcool nécessite un véritable outillage industriel et n'est guère possible à la ferme. Pour décrire en détail cette industrie, il faudrait tout un volume; on ne peut donc, ici, qu'indiquer les grandes lignes de cette fabrication qui comprend: 1o la conservation et la préparation des tubercules; 2o la saccharification de la fécule; 3o la fermentation; 4o la distillation.

On conserve les tubercules dans des silos, comme les betteraves, ou dans des caves; mais il faut éviter, au retour des chaleurs, la germination qui ferait perdre de la fécule et donnerait une drèche inutilisable pour la nourriture des animaux, les germes étant toxiques. On peut éviter la germination par l'immersion, pendant 10 heures environ, dans de l'eau contenant 1 p. c. d'acide sulfurique. Immédiatement avant l'emploi, on enlève la terre à l'aide de laveurs mécaniques.

Saccharification—La fécule qui se trouve enfermée dans les enveloppes de cellulose doit être d'abord mise en liberté: c'est le but de la cuisson qui fait éclater les cellules et en même temps gonfle l'amidon par fixation d'eau. Cette cuisson s'opère dans de grands cylindres en bois munis d'un double fond par lequel arrive de la vapeur dont il faut environ 50 p. c. du poids des pommes de terre. Si la cuisson s'opère sous pression, les tubercules sont rompus et il est inutile d'opérer le broyage qui doit suivre la cuisson en cuve ouverte, peu pratiquée aujourd'hui.

On laisse refroidir soit dans l'appareil de cuisson qui servira alors de cuve de macération, soit dans un bac spécial où la pulpe de pomme de terre est mélangée à 3 ou 4 p. c. de son poids de malt d'orge délayée au préalable dans 3 p. c. d'eau. En deux ou trois heures, à une température que l'on maintient à environ 60°, la fécule est transformée en grande partie en sucre et en dextrine saccharifiable.

Lorsqu'on n'a pas l'utilisation des drèches, on peut opérer la saccharification par l'action des acides, en introduisant dans le macérateur 10 p. c. d'eau contenant 15 p. c. d'acide sulfurique et portant à l'ébullition pendant quatre ou cinq

heures; on sature ensuite l'acide sulfurique par un lait de chaux.

La saccharification donne donc un moût sucré qu'on amène à une densité de 1,050 environ dans la cuve à fermentation avec une température d'environ 68 degrés, on ajoute alors un levain, c'est-à-dire du moût renfermant de nombreuses levures actives et en général additionné d'acide lactique ou de l'acide fluorhydrique pour éviter les invasions bactériennes.

La fermentation se déclare de suite; deux heures après, la cuve est recouverte d'écume, puis la température s'élève peu à peu et la fermentation devient tumultueuse. Elle correspond à la fermentation du maltose; elle se continue plus lentement à mesure que la dextrine se saccharifie, et en trois ou quatre jours on arrive ainsi à avoir le vin qu'il n'y aura plus qu'à soumettre à la distillation.

La distillation se fait partout aujourd'hui avec des appareils munis de rectificateurs qui donnent des flegmes à haut degré, mais contenant des impuretés imprimant à l'alcool de pommes de terre son goût spécial (huile de fusel). Ces flegmes sont soumis à une rectification, c'est-à-dire à une nouvelle distillation, qui les sépare en produits de tête, alcool de coeur, et produits de queue que l'on sépare. Très fréquemment, on purifie les flegmes, avant la rectification, par divers traitements chimiques ayant pour but d'éliminer une proportion des impuretés de tête ou de queue. On obtient ainsi actuellement des alcools très purs qui ont perdu tout caractère rappelant leur origine.

On estime que 100 kilos (220 livres) de pommes de terre riches à 30 p. c. de fécule peuvent donner de 3 à 4 gallons d'alcool. Ces chiffres manifestent la grande valeur de la pomme de terre comme matière alcoolisable. Si elle est peu employée en France, par contre, elle fournit à elle seule environ les quatre cinquièmes de la production de l'Allemagne. Il est à souhaiter, conclut notre confrère le "Petit Journal agricole", à qui nous empruntons cette intéressante étude, que les applications multiples, qui conviennent à l'alcool industriel, prennent, chez nous, l'importance qui s'est déjà manifestée chez nos voisins, que l'alcool remplace de plus en plus le pétrole, produit d'importation; la culture de la pomme de terre, en particulier, sera alors assurée d'un vaste débouché et nos distilleries agricoles, d'un développement considérable; c'est là une évolution qui contribuerait puissamment à l'accroissement de notre richesse agricole.

Une sorte de brouillard plane sur les phrases longues, embrouillées. Employez les mots comme s'ils étaient de l'argent —suffisamment, mais pas plus. Chaque mot a sa valeur spécifique,

Chez Granger Frères

Nous rappelons aux marchands que MM. Granger Frères, 390 St-Paul, Montréal, ont en mains un stock extrêmement complet de:

Livres classiques en français et anglais; sacs en cuir pour les livres; boîtes en bois pour crayons; ardoises; crayons; de mine; porte-plumes; gommes à effacer; cahiers de brouillon et cahiers d'exercices, avec couvertures en papier ou en carton; papier buvard; encres noire et rouge; règles à dessin; boîtes de mathématiques, à dessin, de compas, à peinture; cahiers de dessin, etc., etc.

En un mot, le stock le plus complet et le plus choisi de fournitures d'écoles.

• Collège Bourget de Rigaud

Le Collège Bourget, de Rigaud, n'est pas une institution nouvellement éclose. Fondé en 1850, par les Clercs de St-Viateur, il a pendant plus d'un demi-siècle préparé au sacerdoce, aux professions libérales et aux carrières commerciales et industrielles maints jeunes gens qui, depuis, ont fait leur marque dans leur sphère respective.

L'enseignement se divise en deux cours: le cours classique et le cours commercial.

Le cours classique embrasse l'enseignement des langues grecque et latine, française et anglaise, des mathématiques, de la littérature, de l'histoire, des sciences naturelles et de la philosophie.

Le cours commercial est donné en anglais.

Il est presque inutile de faire remarquer qu'au Collège Bourget on ne s'attache pas uniquement au développement des facultés intellectuelles des élèves, mais qu'on y apporte la plus grande attention au développement de leurs facultés morales et physiques. On y forme des élèves à l'esprit sain dans un corps sain, ce qui est le but de toute éducation bien comprise.

Actuellement beaucoup de parents se demandent vers quel collège ils dirigeront leurs enfants au moment de la rentrée des classes. Nous leur signalons volontiers le Collège Bourget, de Rigaud, comme étant l'un de ceux auxquels ils peuvent confier en toute assurance leurs enfants. Là ils apprendront à devenir des hommes instruits et des hommes de bien.

Nous engageons nos lecteurs qui n'auraient pas encore fait le choix d'un collège pour leurs enfants à se mettre en relations avec le Père Supérieur du Collège Bourget.

Villégiature d'été

Si vous êtes amateur de pêche, de canotage, de campement ou de l'étude des animaux sauvages, allez au Algonquin National Park d'Ontario pour votre villégiature d'été. Une réserve de chasse de pêche de 20,000,000 d'acres, parsemée de 1,200 lacs et rivières vous attend avec toutes les attractions que la nature peut offrir. Excursions magnifiques en canot; 2,000 pieds d'altitude au-dessus du niveau de la mer. Atmosphère pure et vivifiante. Exactement l'endroit qu'il faut à un jeune homme pour ses vacances d'été. Une brochure intéressante et descriptive, avec une quantité d'illustrations, donnant tous les renseignements à ce sujet est envoyée gratuitement sur demande adressée à M. J. Quinlan, Grand Bonaventure, Montréal, Qué.