

à les plier, on les pèse de nouveau; la différence entre les deux pesées donne la quantité d'eau contenue normalement dans les betteraves; le reste se compose de la somme du sucre et des matières étrangères; or, on a vu ci-dessus que d'après l'analyse de M. Payen, ces derniers formaient les six centièmes du poids de la betterave; donc on aura le poids du sucre en retranchant du poids de la matière sèche les six centièmes de celui de la betterave fraîche.

Supposons, par exemple, que 25 grammes de rondelles fraîches se réduisent à 5 grammes par la dissipation, 100 grammes se réduiront à 20 grammes, et le poids cherché du sucre sera  $20 - 6 = 14$ , centième du poids de la betterave.

La méthode de M. Vilmorin est fondée sur les deux principes suivants :

10. La densité du jus de la betterave augmente avec sa richesse saccharine.

20. La quantité de substances étrangères solubles, dont la présence peut influer sur la densité du jus, diminue à mesure que celle du sucre augmente.

Cela posé, il se bornait à prendre, au densimètre, la densité du jus, à la corriger des effets de la température et à en déduire la quantité de sucre au moyen des tables calculées d'avance.

#### Culture de la Betterave.

*Influence du climat.*—Il résulte d'un grand nombre d'analyses faites sur des betteraves cultivées dans des positions géographiques très-différentes, que la température du tissu, et, en général, le climat ne semble avoir, dans certaines limites, qu'une influence secondaire sur la richesse saccharine acquise définitivement par la plante dans des conditions morales de son accroissement et de sa végétation.

*Choix du sol.*—La betterave peut être cultivée sur des sols différents, cependant elle est loin de prospérer également sur tous, et de contenir sur tous la même quantité de matière sucrée.

Les terres les plus favorables à la betterave à sucre, sont les terres silico-argileuses et un peu calcaires, fraîches ou légèrement humides, présentant en outre, de la profondeur, et reposant sur un sous-sol perméable. Elle prospère sur les terres d'alluvion, les bonnes terres à blé bien chaulées, ou bien marnées et bien fumées.

Sur les sols secs et maigres, aussi que sur les sols arides, les betteraves restent toujours petites; par contre, sur les sols trop humides, elles acquièrent souvent un volume très-considérable, mais contenant beaucoup d'eau et peu de sucre.

*Préparation du sol.*—On doit semer la betterave dans un sol bien préparé et très-meuble; pour cela, après les semailles d'automne, on le laboure profondément et à grosses mottes qui sont exposées, autant que possible, aux alternatives de gelée et de dégel. La profondeur de ces labours d'hiver doit être d'au moins un pied, et souvent on fait suivre la charrue ordinaire une charrue sous-sol qui défonce le sous-sol sans que les parties de celui-ci non fertilisées par l'air et les engrais, puissent se mêler à la terre végétale.

Après les fortes gelées, on donne un second labour à l'aide d'une seule charrue, et, si les terres sont

fortes, on leur en donne souvent un troisième et un quatrième, en ayant soin de croiser entre elles ces façons d'ameublement. Quelques semaines avant les semis, on complète cette préparation du sol par l'emploi d'un rouleau *ad hoc* et de la herse.

Lorsque le sol manque de profondeur, on doit le labourer en planches étroites et légèrement convexes, ou le disposer en petits billons. Pour cela, on laboure à plat, on herse et on conduit le fumier. Quand cet engrais a été distribué, on l'enterre en exécutant simplement des endos ou ados, ou billons à deux raies, avec un binot ou un boutoir. Plus tard, on laboure de nouveau en détruisant ou fendant les ados, puis on herse et on roule; quelques jours avant les semailles, on reforme les billons au moyen du binot, et on roule ensuite leur sommet avec un rouleau léger. Les milieux des ados doivent être espacés de 2 pieds à  $2\frac{1}{2}$ , suivant la fécondité du sol est la variété de la betterave qu'on y cultive. Ce mode de culture est le seul possible dans les contrées où la terre est peu profonde et où les betteraves souffrent beaucoup quand les chaleurs sont très-grandes pendant les mois de juillet et août.

*Engrais.*—La betterave exige un sol fertile, car le produit qu'elle donne est toujours en rapport direct de la richesse de la couche arable. On maintient ou on augmente la fécondité de celle-ci au moyen du purin. On doit proscrire l'emploi des engrais salins, du nitrate de potasse, par exemple, sur la terre où l'on se propose de cultiver la betterave de Silésie, car ces sels en passant dans les racines, rendent très-difficile l'extraction du sucre que celles-ci contiennent, et ils nuisent à la clarification des sirops. Les fumiers purs ou ceux auxquels on a ajouté des sels calcaires, sont les engrais qu'il faut employer de préférence, surtout s'ils sont à demi-décomposés. Les fumiers longs et pailleux rendent les racines très-fourchues et favorisent, sur toute leur étendue, l'apparition d'un chevelu très-abondant. Quand on est forcé d'employer de tels fumiers, il faut les appliquer le plus tôt possible après le premier labour.

Lorsqu'on doit employer du fumier très-peu décomposé, il faut le conduire par des temps de gelée, et l'enfouir au plus tôt après le dégel.

Les fumiers courts, décomposés et terreux, sont les seuls qu'on puisse appliquer au printemps.

Les fumiers de cour sont très-convenables. Ils doivent être transportés autant que possible avant l'hiver, et distribués entre deux labours ou avant le labour lorsqu'on n'en donne qu'un, afin qu'ils soient bien enfouis et bien retournés dans le sol. Il est facile de comprendre que les fumiers consommés doivent être préférés aux fumiers longs, d'abord parce qu'ils ont une action plus rapide, et ensuite parce que les fumiers trop pailleux, lorsqu'on en met, comme cela doit être, une grande quantité, rendent le terrain par trop meuble; mais si l'on ne peut disposer que de ces fumiers longs, on y mêle d'autres engrais pulvérulents et plus riches, tels que les tourteaux, le noir des raffineries, le noir animal, les écumes et les produits de défécation de jus de betterave provenant des sucreries. Il faut aussi se servir des débris de terre, des collets et des radicules qu'on enlève aux racines qu'on va ensiloter ou râper.—(A suivre.)—PAUL DE LANOU.