

LA LIPOLYSE : COMMENT AMÉLIORER SES RÉSULTATS ?

La lipolyse est liée à l'éclatement des globules gras du lait. Cette destruction non maîtrisée a des conséquences sur la qualité du produit fini. Il faut donc prendre les mesures nécessaires, au niveau des pratiques, de la machine à traire et du tank à lait pour réduire ce phénomène.

● LES CONSÉQUENCES DE LA LIPOLYSE :

L'éclatement des globules de matière grasse entraîne une libération des Acides Gras Libres (AGL). Ce sont ces AGL qui en s'oxydant provoquent un défaut de flaveur (mauvaise sensation de goût et d'odeur).



La lipolyse participe à l'élaboration de certains produits comme les fromages affinés. Toutefois, au-delà d'un certain niveau l'excès de lipolyse, les flaveurs sont perçues comme des défauts : goût de rance, de savon, piquant...

Ceci a pour conséquence l'insatisfaction du consommateur et donc le risque qu'il se détourne du produit. Les conséquences de la lipolyse sont particulièrement

sensibles pour les produits tels que les laits de consommation, les laits fermentés, les laits concentrés, les laits en poudre... pour lesquels le process de transformation ne modifie pas la présence d'AGL dus à la lipolyse. Ceci est atténué pour les beurres, crèmes... pour lesquels la fabrication diminue la présence de certains AGL, causes de défaut de flaveur.

Toutefois un lait fortement dégradé entraînera toujours un produit avec défaut de flaveur quel que soit le process utilisé.



● LES CAUSES DE LA LIPOLYSE :

La dégradation des globules de matière grasse en exploitation peut être induite par les conditions d'élevage mais aussi par les pratiques de traite et de stockage du lait.

Les conditions d'élevage favorisant la lipolyse sont les suivantes :

- le stade de lactation (surtout après le 8^e mois de lactation),

- un faible niveau de production (moins de 10 kg par jour),
- une sous-alimentation,
- un régime à base d'ensilage d'herbe même bien conservé,
- un changement de régime alimentaire trop brutal,
- une réduction de l'intervalle de traite (moins de 8 heures),
- l'état sanitaire du troupeau (entre autres la présence de mammites).

Toutefois ce sont surtout les manipulations et le traitement du lait qui induisent la lipolyse. Tout facteur qui augmente les chocs mécaniques, les variations de pression ou qui gêne l'écoulement normal du lait par gravité accroît la lipolyse. Ce sont principalement :

● DANS L'INSTALLATION DE TRAITE :

- une longueur excessive des canalisations,
- un lactoduc en position haute,
- la présence de contre-pentes et/ou prises d'air,
- la fréquence de sections verticales ou de coudes.

● DANS LES PRATIQUES DE TRAITE :

- pose trop lente des faisceaux trayeurs,
- dépose sans coupure du vide,
- fermeture des récipients de contrôles trop tardive après l'évacuation du lait,
- égouttage prolongé ou surtraite.



● DANS LE SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT DU LAIT :

- refroidissement trop lent ou insuffisant,
- élévation trop importante de la température lors du stockage du lait,
- température de conservation trop basse avec risque de gel,
- agitation excessive alors que le lait ne recouvre pas les pales de l'agitateur,
- déversement trop brutal du lait dans le tank,
- mauvais réglage de la temporisation d'agitation ou de la hauteur de l'agitateur.

● LES REMÈDES :

Pour diminuer la lipolyse qui existe naturellement dans le lait, il faut donc prendre un certain nombre de mesures pour éviter l'augmentation de celle-ci par des mauvaises pratiques ou une mauvaise conception de l'installation.

• AU NIVEAU DES ANIMAUX :

- tarir précocement les vaches faibles productrices (moins de 10 kg/j),
- tarir entre deux lactations,
- éviter la sous alimentation,
- respecter un intervalle entre deux traites, au minimum de 9 heures,
- réformer les vaches à cellules,
- éviter les stress.



• AU NIVEAU DE L'INSTALLATION DE TRAITE :

- respecter ou faire respecter par l'installateur les normes de construction,
- éviter les lactoducs hauts, longs et avec des sections verticales,
- supprimer les coudes, les restrictions de diamètre, les contre-pentes et les entrées de lait sous le lactoduc,
- limiter les hauteurs de chute de lait,
- adapter la taille de l'installation (griffe, canalisations) à la production du troupeau,



- boucler les tuyaux d'évacuation du lait en salle de traite,
- faire contrôler la machine à traire et changer les caoutchoucs une fois par an minimum.

• PENDANT LA TRAITE :

- poser rapidement les faisceaux trayeurs,
- couper le vide lors de la dépose,
- supprimer l'égouttage et la surtraite.

• AU NIVEAU DU TANK À LAIT :

- un bon fonctionnement du tank : le lait doit descendre en dessous de 4°C en moins de 2 heures après la fin de la traite,
- un bon réglage du thermostat ; le lait ne doit pas descendre en dessous de 2°C. Il faut vérifier le fonctionnement du thermostat à l'aide d'un thermomètre de précision,
- décaler le démarrage du tank lors de la première traite notamment en période de faible production pour éviter le gel du lait,
- un bon réglage de la température d'agitation et de la hauteur de l'agitateur.

Toutes ces mesures concernent la lipolyse naturelle du lait. De façon à ne pas aggraver celle-ci par la lipolyse microbienne (d'origine extérieure au lait) il est impératif d'avoir une très bonne hygiène lors de la traite et du stockage du lait.

