

PILTEST Trichogramme méthode ICP Fiche d'interprétation

Drs Vétérinaires

Bruno GIBOUDEAU
Paul POLIS
Joseph DABEUX
Denis FRIC
Pierre FROMENT
Pascal OLIARJ
Arnaud PAGNEUX
Jean-Pierre SIMEON

Conseils,
Suivis,
Formations en
Elevage.

Homéopathie

Médecines
Alternatives

Agriculture Biologique

Analyses Dynamiques
de Digestion

N° Formation
professionnelle :
43 39 00697 39

1. Généralités

Analyse des teneurs en minéraux et oligo-éléments d'un organisme par chromatographie de prélèvements pilaires (poils).

Cette analyse fait le bilan de la situation au moment du prélèvement en intégrant les flux de la période précédente (plus ou moins longue selon la longueur des poils prélevés).

Son interprétation prendra impérativement en compte les données de l'élevage prélevé, situation alimentaire, niveau de production, qualité de production et indicateurs pathologiques.

Son interprétation ne peut être absolue ou restreinte aux valeurs de résultats mais toujours relativisée aux conditions de l'élevage. Les références aux normes indiquées ne sont que des supports d'interprétation.

Le conseil issu de cette analyse ne pourra déterminer de valeurs absolues concernant les apports minéraux mais seulement les corrections à préconiser pour atteindre les objectifs fixés (retour à la norme des indicateurs pathologiques, correction des carences, qualités des produits).

Attention, l'entrée bilan minéral dans un élevage est très étroite et spécifique. Une discussion autour des résultats peut amener des hypothèses de dérèglements de facteurs généraux mais ne peut être élément de diagnostic à elle seule. Le piltest doit donc impérativement être relativisé ou interprété par rapport aux éléments de motivation (clinique ou investigation).

2. Cadre de l'interprétation

▪ Dans le temps

La composition minérale des poils est en relation directe avec les teneurs de l'organisme (apports alimentaires, assimilation, mise en réserve). Ces teneurs peuvent varier dans le temps, ce qui induit une composition variable selon les segments de poils correspondant à ces périodes. L'analyse de la longueur totale du poils donne ainsi une image des teneurs en minéraux et oligo-éléments de toutes ses périodes de croissance.

Par la nature du prélèvement, le piltest établit le bilan minéral de la période des 3 à 6 mois précédents (cette durée dépend de la vitesse de pousse des poils et de la longueur de ceux-ci). Cette durée peut donc inclure des périodes de carence alternant avec des périodes de reconstitution des réserves si le régime alimentaire a varié durant cette période.

Si le régime change en fin de période ou après le prélèvement, les résultats seront susceptibles de varier aussi sur un prélèvement futur.

▪ Pour l'élevage

Les résultats de l'analyse constituent un bilan alimentaire minéral. Le stockage dans les poils des oligo-éléments est le reflet :

- des apports alimentaires,
- de la qualité de l'assimilation des ceux-ci,
- des « consommations » de l'animal sur les différents minéraux.

Apports :

- nature du sol, amendements, façons culturales
- aliments produits : type de récolte et stade,
- aliments achetés,
- Stratégie de complémentation minérale.

Assimilation :

effet ration : vitesse de transit ruminal, PH ruminal, vitesse des bouses dans le gros intestin.

mécanismes d'assimilation spécifiques : interaction Cu-Mo, P-Ca, Fe, Se.

Consommation :

exportation dans le lait, la viande ou les urines,

Reconstitution de réserves,

pertes pathologiques (diarrhée, parasitisme).

Rapport à la norme.

Les résultats numériques sont exprimés sans unité de masse. Ils correspondent à la mesure d'ICP proportionnelle à la teneur du prélèvement pour l'élément dosé, étalonnée sur des valeurs de référence.

Les normes maxi et mini sont issues de la physiologie humaine corrigées par l'interprétation des résultats vétérinaires. Elles s'appliquent aux poils des ruminants, Bovins, Ovins, Caprins pour la plupart des éléments (exception concernant le Soufre chez les ovins). L'amplitude des plages mini – maxi est variable suivant les éléments.

Les rapports entre éléments sont aussi expressif que les teneurs individuelles.

Attention donc aux niveaux d'interprétation en fonction des conditions alimentaires (bouses molles : risque de carence généralisée, profil globalement déficitaire, saturation des apports : profil globalement excédentaire)

▪ **Objectifs de l'analyse.**

Ils peuvent être de 2 types :

valider la complémentarité minérale et l'efficacité minérale de la ration, investigation à motivation intellectuelle.

déterminer les facteurs de risques (carences ou déséquilibres minéraux) et les minéraux préventifs pour gérer les problèmes pathologiques récurrents ou chroniques de l'élevage, résolution de problème ou de risque par crainte.

3. Lecture résultats - Interprétation

Voir annexe.

4. Sensibilité de l'analyse :

3 groupes d'éléments :

Très variables, interprétation aisée des excès et carences : écart moyen sup à 100% de la moyenne : Al, Se, Na, Mo, Co

Variables : écart moyen entre 50 et 70% de la moyenne : Zn, Co, Fe, Mg ;

Peu variables : écart moyen inf à 50% de la moyenne : P, Cu, S.

▪ **Interprétation.**

Elle peut se faire à deux niveaux :

Harmonique des éléments analysés entre eux : rapports et globalité du profil

analyse séquentielle par couches individuelles ou regroupement.

apport d'assimilation du Ca. Un excès de Mg diminue l'assimilation du Ca.

Ca/ Mg moy : 4.1

Ca/P : rapport d'assimilation du Ca et de minéralisation de la structure osseuse. P est nécessaire à l'assimilation de Ca et à la construction osseuse.

Ca/ P moy : 6 à 9 ; pour les aliments 1.3

Zn/Cu : 21

✓ **Profil minéral.**

Pour les oligo-éléments,

une tendance déficitaire (tous les éléments en carence, sauf les paradoxaux : Fe et Zn) signifie un problème global d'assimilation (accélération du transit ?, voire profil alimentaire). Ceci peut-être confirmé par une valeur déficitaire du Ca (blocage de l'assimilation par acidose chronique).

Une dispersion des résultats au tour de la moyenne indique plutôt des carences d'apport spécifiques (liaison aux apports alimentaires).

Une valeur élevée de K signifie des apports excessifs du fait d'une teneur élevée dans le sol et/ou d'une récolte ou distribution d'aliments riches en K (plantes immatures ou composés spécifiques –pulpes, collets). Ce profil de plantes immatures est souvent à risque d'acidose (déficit Ca et déficit global pour les oligo-éléments).

5. CORRECTION

La mise en place de corrections nutritionnelles suite au Piltest devra respecter les étapes suivantes :

- ***Hierarchisation***

- ✓ profil référentiel
- ✓ expression clinique
- ✓ risque pathologique

- ***Complémentation***

- ✓ minérale directe
- ✓ diététique
- ✓ relais pédologique

6. VALIDATION

Elle sera évaluée en fonction de la demande initiale (investigation intellectuelle ou à objectif préventif ou clinique)

- ***Réponse clinique***
- ***Réponse piltest***

La réponse des différents éléments est variable selon les éléments :

Fe : réponse très lente,

Mn : stockage rapide

- ✓ Harmonique
- ✓ teneurs
- ✓ profil référentiel