



LE PETIT BÉTAIL DANS LES SYSTÈMES D'EXPLOITATION

Reg Preston

6

Il existe deux catégories d'exploitations agricoles : d'une part les grandes exploitations hautement mécanisées à forte consommation d'énergie et gérées comme une entreprise agroalimentaire et d'autre part, les petites fermes qui emploient la main-d'œuvre familiale et utilisent peu d'intrants. Dans les petits systèmes d'exploitation, une plus grande intégration des différents composants, la récupération et l'utilisation optimale des ressources locales, peuvent augmenter la productivité. Cette approche reproduit le fonctionnement des écosystèmes naturels et durables. L'élevage aussi y joue un rôle central car, outre la viande et les autres produits dérivés, les animaux participent au recyclage des résidus et déchets en les transformant en intrants (engrais organiques ou biogaz). Les petits animaux étant plus appropriés pour le système d'exploitation intégré, leur sélection doit être faite de façon rigoureuse. Il faut aussi tenir compte des pratiques agricoles, du système d'élevage, et du recyclage du fumier.

Systèmes de cultures

Avant la mécanisation des systèmes agricoles et sa forte dépendance vis-à-vis du pétrole, l'agriculture était en général plus durable, car utilisant très peu d'intrants. La fertilité du sol était préservée par la mise en jachère et l'utilisation des légumineuses dans les parcelles mixtes et dans les cultures de rotation. Aussi l'élevage a toujours joué un rôle important en fournissant du fumier et de l'énergie pour la culture et le transport.

Ce modèle d'exploitation agricole reste pertinent même si de nouvelles opportunités ont permis leur modernisation. Avec la crise du pétrole, l'énergie tirée de l'agriculture (biomasse fibreuse) devient progressivement une alternative importante, et prendra certainement le dessus de l'énergie traditionnelle (gaz liquéfié ou kérosène). Elle permettra une plus grande diversification des systèmes de culture, encourageant en particulier les cultures arboricoles pérennes (qui fixent l'azote de l'air au sol) et la production de la

canne à sucre, efficace pour récupérer, par photosynthèse, l'eau et le gaz carbonique sous forme de biomasse. Le pâturage n'est pas une option viable car il est presque impossible de récupérer les éléments fibreux non consommés par le bétail. Les systèmes d'alimentation à l'auge (« couper et emporter ») facilitent la séparation de la biomasse en éléments comestibles (les feuilles pour le bétail) et non comestibles (branches et pour l'énergie). En retour, l'intérêt des cultures faciles à récolter et exigeant moins de temps et d'effort pour la coupe et le transfert de la biomasse ira grandissant. Les agriculteurs préfèrent le *Gliricidia*, la mûre blanche et le manioc au *Leucaena*, car sa récolte demande plus de temps, comparée aux autres.

Les petites fermes tirent beaucoup d'avantages de la culture intégrée : elles peuvent avoir de la nourriture, du combustible et des matériaux de construction pour leur maison et les enclos du bétail. La canne à sucre est aussi une culture à multi usages ; ses feuilles séchées sont utilisées pour couvrir les toitures (voir plus loin), son jus, énergétique, peut être

*Pour stimuler la prise alimentaire, il faut accrocher le feuillage (*Gliricidia*) aux murs. Remarquez le plancher à lattes qui laisse les chèvres au sec et bien propres tout en facilitant la récupération du fumier.*



donné aux porcs, sa bagasse peut servir de combustible et de litière, et les queues (feuilles et parties en germination) alimentent les chèvres et moutons.

Alimentation des animaux et productivité

L'élevage deviendra une composante intégrale des nouveaux systèmes d'exploitation à l'instar de la période précédant le boom du pétrole. L'épizootie de la grippe aviaire, qui risque de s'étendre du Sud-est asiatique vers le reste du monde, est certes une menace pour la volaille, mais elle n'aura pas d'effet négatif sur la viabilité économique des systèmes d'exploitation.

Les petits animaux ont de nombreux avantages ; ils nécessitent peu d'investissement, la commercialisation de leur produit est facile, l'activité est adaptée aux femmes et aux enfants. Mais surtout, leur alimentation ne pose aucun problème, car leur système digestif leur permet de se nourrir des produits cultivés dans les exploitations.

Les chèvres ont l'habitude de manger les feuillages des cultures arboricoles dont les tiges et branches servent à la production d'électricité par gazéification. Elles peuvent également longer les pistes d'accès entre les parcelles de canne à sucre sans toucher à la plante sur pied. Les moutons broutent l'herbe des plantations d'arbres.

Dans les familles à plus faibles revenus, les porcs sont souvent en divagation. Ils ne sont pas faciles à maîtriser, causent des dommages aux cultures et n'apportent pas beaucoup de fumier. Pourtant lorsque les coûts de l'énergie montent en flèche, leur fumier transformé en biogaz pour la cuisine et en engrais pour les cultures et étangs à poissons, rapporte plus que la vente des animaux.

Les zootechniciens ne veulent généralement pas des races locales « non améliorées » à cause de leurs faibles taux de croissance et de production laitière. Mais, pour qu'un animal exprime son potentiel génétique, il lui faut des aliments de haute valeur nutritionnelle que les exploitations ne produisent pas. Aussi, ces aliments à « hautes performances » extrêmement digestes, réduisent la production de fumier comparés aux aliments locaux qui sont eux plus accessibles. Et moins il y a de fumier, moins il y a de biogaz et d'engrais. Les animaux de moindre productivité sont donc plus appropriés pour le système d'exploitation intégré.

Les lapins ont un appareil digestif remarquable mais qui n'a fait l'objet de beaucoup de recherche scientifique.

À l'instar du cheval et du cerf, ils combinent l'avantage des monogastriques et des ruminants. À l'inverse des autres espèces d'élevage, leur alimentation, pour être efficace, doit contenir peu de fibre. Ces avantages physiologiques ne sont pas exploités dans les systèmes traditionnels des pays industrialisés où les aliments pour lapins sont composés pour l'essentiel de céréales et graines oléagineuses. Une étude menée récemment dans le Sud-est asiatique a démontré que les lapins alimentés exclusivement à base des feuillages de la patate d'eau – *Ipomoea aquatica* donnent du fumier organique de qualité qui augmente la productivité de biomasse. Cette étude soulève un intérêt croissant pour l'élevage de lapins en Asie du Sud-est où la menace de la grippe aviaire a incité à la quête d'alternatives à la viande de volaille.

Les feuillages réduisent les infections par les parasites

Les petites espèces sont plus sujettes aux maladies que les grandes. Cependant une bonne prise en charge tous les éléments – nutrition, abri et gestion –, réduirait leur vulnérabilité aux parasites internes. Ceci est surtout valable pour les chèvres et les moutons.

Certaines études ont démontré que lorsque les chèvres sont nourries à base de feuilles d'arbres et d'arbustes (système d'alimentation à l'auge), elles sont moins vulnérables aux infections de parasites nématodes intestinaux. Il n'est dans ce cas pas nécessaire de procéder à une vermifugation chimique régulière. Les larves du nématode infectieux ne se développent pas dans le feuillage des arbres et arbustes mais plutôt dans l'herbe. L'autre facteur pourrait être la présence des composés semblables au tannin dans les feuilles des arbustes tels que le manioc.

Abri

Dans les petites fermes familiales, le système du pâturage est rarement utilisé car elles n'ont pas assez de terre. Même dans les hautes terres, où il existe de grandes exploitations, les agriculteurs préfèrent garder leurs animaux à l'abri dès la tombée de la nuit pour les protéger et faciliter la récupération de fumier. La simplicité des abris nécessaires aux petites espèces est généralement un avantage. Les matériaux de construction modernes, tels que le ciment et les briques,

est tributaire de l'énergie et leurs prix augmentent en fonction du prix du pétrole. Dans la plupart des pays, et surtout ceux des tropiques, tous les matériaux de construction nécessaires pour abriter chèvres, moutons et lapins proviennent des exploitations et sont recyclables.

Recyclage du fumier

Lorsque l'on construit un abri pour les petites espèces, il faut y inclure un moyen efficace pour recycler les déchets. Les déjections des animaux ont des caractéristiques physiques et biologiques différentes qui doivent être prises en compte lors du recyclage. Manipuler les excréments humains et porcins n'est pas chose aisée ; l'utilisation d'un biodigester fermé est donc recommandée.

Le fumier de chèvres, moutons et lapins est inoffensif, mais il n'est pas adapté au biodigester simple (voir Agridape 21.1). Ces déjections forment des boulettes qui flottent au-dessus de la surface du liquide présent dans le biodigester et forment une croûte. Le recyclage par les vers de terre convient donc mieux à ce type de fumier.

On peut abriter les moutons, chèvres et lapins sur les planchers à lamelles élevés pour ajouter facilement quelques vers de terre aux déjections qui s'échappent des planchers. Le reste des aliments peut être ajouté à ce fumier. On peut verser le liquide du biodigester sur les lits de vers de terre pour accélérer la décomposition la croissance des vers. Le résultat de ce processus (vermicompost) peut être retiré à intervalles réguliers et utilisé directement comme engrais.

Conclusion

Face à la crise du pétrole, les grandes exploitations risquent de payer une lourde tribu car elles ont besoin d'une grande quantité d'énergie pour assurer leur production.

Les petites fermes agricoles n'auront pas à subir les conséquences car elles ont trouvé des alternatives pour assurer leur production d'énergie à partir des ressources naturelles.

Dans ce schéma, les petits animaux tels que les porcs, chèvres, moutons et lapins jouent un rôle capital. Leur entretien ne nécessite pas beaucoup de moyens, ils se nourrissent des cultures locales et peuvent être élevés par tous les membres de la famille.

Reg Preston. Finca Ecológica, TOSOLY, AA #48, Santander, Colombia.
Email: regpreston@utafoundation.org