

GESTION DES EFFLUENTS D'ÉLEVAGE

Les caractéristiques pédoclimatiques de la Vallée d'Aoste conditionnent fortement l'agriculture régionale. La présence de terrains en pente, parfois d'accès difficile, et des conditions climatiques rigides, surtout durant la période hivernale, ont favorisé le développement d'une zootechnie intégrée dans le territoire, fondée sur le pâturage d'été des pelouses d'alpages et sur la production de fourrages séchés dans les prairies de fond de vallée.

Lors de ces dernières décennies, le nombre de bovins élevés n'a pas beaucoup varié, tandis que la surface agricole utilisée s'est considérablement réduite. Cette tendance a engendré la concentration des élevages dans les zones plus plates et un abandon progressif important des surfaces plus éloignées. Les effluents d'élevage, qui possèdent une valeur fertilisante importante pour les sols et les cultures, peuvent devenir difficiles à gérer en cas d'excédant.

De plus, l'actuelle loi régionale (Règlement régional 9 août 1995, n° 6) qui réglemente la gestion des effluents d'animaux, (capacité de stockage plus importante, doses d'épandage raisonnées), a mis en difficulté beaucoup d'exploitations qui ont dû augmenter le cheptel pour des raisons économiques.

Dans le cadre de ce projet, le secteur d'Agronomie de l'Institut Agricole Régional, qui depuis des années étudie le rôle environnemental des prairies de montagne, a mis au point une fiche pour mettre en évidence les problématiques relatives à la gestion des effluents d'élevage, liées à la sensibilité des ressources naturelles et aux pratiques de l'exploitation.

Sur la base des expériences précédentes, on a choisi de concevoir une fiche dont la compilation nécessite la visite de l'exploitation, de manière à favoriser le contact direct avec les agriculteurs, de plus en plus sensibles aux thèmes liés à la gestion des effluents d'élevage. Le modèle proposé est très simple, rapide à remplir et permet un bon échange avec l'exploitant. La rapidité d'exécution est aussi rendue possible par la disponibilité des données officielles de l'Assessorat de l'Agriculture qui fournissent les informations de

base, qui doivent être validées et complétées lors de l'entretien avec l'exploitant. La fiche d'enquête a été conçue pour être utilisée non seulement par les chercheurs de l'Institut Agricole Régional, mais aussi par les techniciens du conseil et de l'assistance agricole.

La fiche relève les données relatives à quatre aspects:

- 1) les surfaces agricoles:** localisation, caractéristiques topographiques des parcelles, apport d'engrais, type d'irrigation, type et nombre d'utilisations etc.;
- 2) les bâtiments agricoles et d'élevage:** en termes de localisation, âge et dimensions du bâtiment, temps de présence des bovins, gestion du troupeau etc.;
- 3) les effluents d'élevage:** type (fumier, lisier...) dilution ou non, éventuels traitements, site et période de stockage, lieux et période d'épandage etc.;
- 4) le lait produit:** gestion des effluents de fromagerie (eaux blanches, lactosérum) fabrication fromagère ou non.

Toutes les informations récoltées permettent d'effectuer une évaluation soignée des aspects négatifs dans la gestion des déjections animales dans la Vallée d'Aoste. En particulier, elles mettent en évidence les problématiques liées au stockage et à l'épandage des engrais de ferme. Dans le premier cas, l'enquête met en évidence les difficultés de stockage liées aux dimensions de la platee ou de la fosse de récolte, ou bien si la durée et l'endroit de stockage peuvent engendrer des risques potentiels de pollution. Dans le deuxième cas, les questions inhérentes au plan d'épandage de l'exploitation sont mises en évidence: si l'époque d'épandage est appropriée, s'il y a une bonne répartition des effluents sur toutes les surfaces ou s'il y a épandage d'engrais sur des parcelles localisées en proximité de cours d'eau.

Ce questionnaire n'a pas une fonction de contrôle et de vérification concernant l'application et le respect des normes régionales, mais vise à rassembler des informations utiles pour améliorer la gestion des engrais de ferme au sein de l'exploitation.

GESTIONE DEI REFLUI ZOOTECNICI

Le caratteristiche pedo-climatiche della Valle d'Aosta condizionano fortemente l'agricoltura regionale. La presenza di terreni acclivi, talvolta difficilmente accessibili, e condizioni climatiche rigide, soprattutto nel periodo invernale, hanno favorito lo sviluppo di una zootecnia integrata nel territorio, basata sul pascolo estivo delle superfici alpine e sulla produzione di foraggi essiccati nei prati di fondovalle.

Negli ultimi decenni il numero dei capi bovini allevati non ha subito sostanziali modifiche, mentre la superficie agricola utilizzata si è ridotta notevolmente. Questa tendenza ha determinato una maggiore concentrazione degli allevamenti nelle aree più pianeggianti e un conseguente progressivo abbandono delle superfici più marginali. Pertanto, i reflui zootecnici, risorsa fondamentale per la fertilità del suolo, rischiano di diventare, in alcune situazioni, materiali difficili da gestire e da smaltire.

Per di più, l'attuale legge regionale (Regolamento regionale 9 agosto 1995, n° 6) che norma la gestione delle deiezioni zootecniche, vincola notevolmente lo stoccaggio e la distribuzione, mettendo in crisi molte aziende che hanno dovuto aumentare il numero di capi per ragioni economiche.

Nell'ambito del presente progetto, il settore d'Agronomia dell'Istitut Agricole Régional, che da anni si occupa del ruolo ambientale dei prati di montagna, ha messo a punto una scheda per evidenziare le problematiche relative alla gestione delle deiezioni animali, sia dal punto di vista della tutela delle risorse naturali sia per quanto riguarda l'organizzazione aziendale.

Sulla base delle esperienze precedenti, si è preferito concepire una scheda la cui compilazione richiedesse la visita in azienda, in modo da privilegiare il contatto diretto con l'agricoltore, sempre più sensibile al tema della gestione dei reflui zootecnici. Il modello proposto, pertanto, è molto semplice, rapido nella compilazione e permette una buona interazione con il conduttore. La rapidità d'esecuzione è anche resa possibile dalla disponibilità di dati ufficiali dell'Assessorato Agricoltura che forniscono le informazioni di

base, che vanno convalidate e integrate con quelle raccolte in azienda. La scheda d'indagine è stata ideata non solo per i ricercatori dell'Istitut Agricole Régional, ma anche come strumento d'analisi rivolto ai tecnici che operano sul territorio nell'ambito dell'assistenza tecnica.

La scheda raccoglie dati relativi a quattro ambiti:

- 1) **le superfici agricole**, in termini di localizzazione e caratteristiche topografiche degli appezzamenti, apporto di fertilizzanti, tipo d'irrigazione, tipo e numero delle utilizzazioni ecc.;
- 2) **la stalla**, in termini di localizzazione, età e dimensioni del fabbricato, permanenza dei bovini, gestione della mandria ecc.;
- 3) **il refluo prodotto**, in termini di tipo di fertilizzante organico, aggiunta di materiale, possibili trattamenti, luogo e periodo di stoccaggio, luogo e periodo di spandimento ecc.;
- 4) **la trasformazione del latte**, in termini di gestione dei reflui di caseificio, qualora vi sia una trasformazione interna.

Tutte le informazioni raccolte permettono di effettuare una valutazione accurata degli aspetti critici nella gestione delle deiezioni bovine in Valle d'Aosta. In particolare, si evidenziano le problematiche collegate allo stoccaggio e allo smaltimento dei fertilizzanti aziendali.

Nel primo caso, l'indagine segnala se lo stoccaggio è difficoltoso a causa delle dimensioni della vasca di raccolta, oppure se la durata e il luogo di deposito possono generare rischi potenziali di contaminazione.

Nel secondo caso, sono rilevate le questioni inerenti il piano di spandimento aziendale: se l'epoca di distribuzione è congrua, se vi è una buona ripartizione dei reflui su tutte le superfici o se si verifica lo smaltimento di fertilizzanti su appezzamenti localizzati in prossimità di corsi d'acqua. Evidentemente, il questionario non ha una funzione di controllo e di verifica riguardo l'applicazione e il rispetto dei regolamenti regionali, ma mira a raccogliere informazioni utili per migliorare la gestione dei fertilizzanti organici aziendali.

ENQUÊTE SUR LA GESTION DES EFFLUENTS D'ÉLEVAGE

GÉNÉRALITÉ

Date:.....N.:.....

Nom titulaire:.....Âge:.....

Commune et adresse:.....Tél.:.....

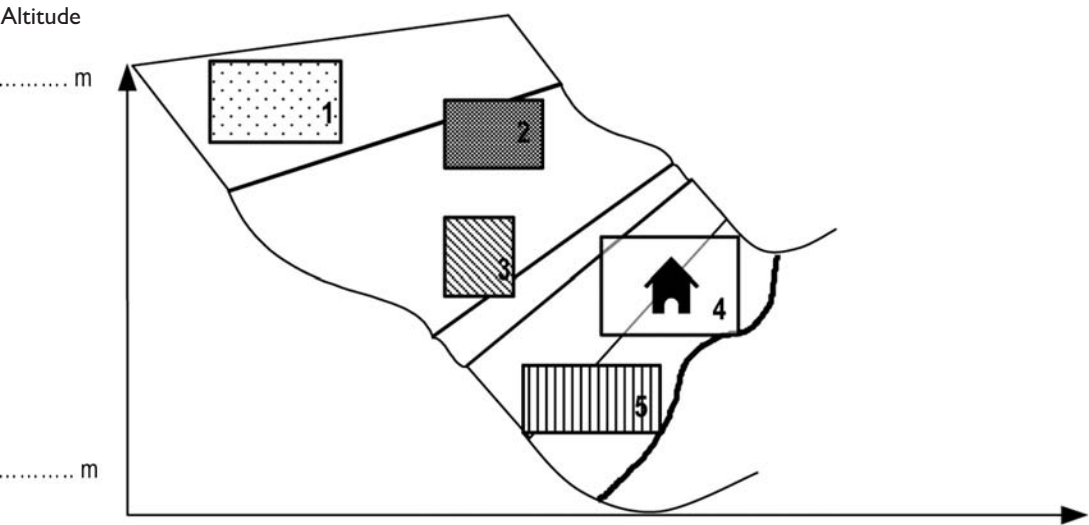
SURFACE DE L'EXPLOITATION

Répartition de la surface agricole (ha)

SAU totale	Prairies en propriété	Prairies en location	Mayen	Alpage	Vigne	Verger

SCHEMA GENERAL DE L'EXPLOITATION

(identification des blocs)



Légende:

-  Alpage
-  Mayen
-  Prairie extensive
-  Prairie intensive
-  Pâturage

DESCRIPTION BLOCS

Bloc 1 Surface.....	Bloc 2 Surface.....	Bloc 3 Surface.....
Pente:	Pente:	Pente:
mécanisable OUI ☐ NON ☐ Peu ☐	mécanisable OUI ☐ NON ☐ Peu ☐	mécanisable OUI ☐ NON ☐ Peu ☐
Irrigation: OUI ☐ NON ☐	Irrigation: OUI ☐ NON ☐	Irrigation: OUI ☐ NON ☐
aspersion ☐ ruissellement ☐	aspersion ☐ ruissellement ☐	aspersion ☐ ruissellement ☐
Présence cours d'eau: OUI ☐ NON ☐	Présence cours d'eau: OUI ☐ NON ☐	Présence cours d'eau: OUI ☐ NON ☐
Fauches: 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ autre.....	Fauches: 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ autre.....	Fauches: 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ autre.....
Rendement.....	Rendement.....	Rendement.....
Pâturage de printemps ☐ durée.....	Pâturage de printemps ☐ durée.....	Pâturage de printemps ☐ durée.....
Pâturage d'automne ☐ durée.....	Pâturage d'automne ☐ durée.....	Pâturage d'automne ☐ durée.....
Pâturage d'été ☐ durée.....	Pâturage d'été ☐ durée.....	Pâturage d'été ☐ durée.....
Fertilisation: fumier ☐ lisier ☐	Fertilisation: fumier ☐ lisier ☐	Fertilisation: fumier ☐ lisier ☐
Quantité:.....	Quantité:.....	Quantité:.....
Période:.....	Période:.....	Période:.....
Fréquence: annuelle ☐ tous les 2 ans ☐	Fréquence: annuelle ☐ tous les 2 ans ☐	Fréquence: annuelle ☐ tous les 2 ans ☐
autre:.....	autre:.....	autre:.....
Commentaires	Commentaires	Commentaires

Bloc 4 Surface.....	Bloc 5 Surface.....	Bloc 6 Surface.....
Pente:	Pente:	Pente:
mécanisable OUI ☐ NON ☐ Peu ☐	mécanisable OUI ☐ NON ☐ Peu ☐	mécanisable OUI ☐ NON ☐ Peu ☐
Irrigation: OUI ☐ NON ☐	Irrigation: OUI ☐ NON ☐	Irrigation: OUI ☐ NON ☐
aspersion ☐ ruissellement ☐	aspersion ☐ ruissellement ☐	aspersion ☐ ruissellement ☐
Présence cours d'eau: OUI ☐ NON ☐	Présence cours d'eau: OUI ☐ NON ☐	Présence cours d'eau: OUI ☐ NON ☐
Fauches: 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ autre.....	Fauches: 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ autre.....	Fauches: 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ autre.....
Rendement.....	Rendement.....	Rendement.....
Pâturage de printemps ☐ durée.....	Pâturage de printemps ☐ durée.....	Pâturage de printemps ☐ durée.....
Pâturage d'automne ☐ durée.....	Pâturage d'automne ☐ durée.....	Pâturage d'automne ☐ durée.....
Pâturage d'été ☐ durée.....	Pâturage d'été ☐ durée.....	Pâturage d'été ☐ durée.....
Fertilisation: fumier ☐ lisier ☐	Fertilisation: fumier ☐ lisier ☐	Fertilisation: fumier ☐ lisier ☐
Quantité:.....	Quantité:.....	Quantité:.....
Période:.....	Période:.....	Période:.....
Fréquence: annuelle ☐ tous les 2 ans ☐	Fréquence: annuelle ☐ tous les 2 ans ☐	Fréquence: annuelle ☐ tous les 2 ans ☐
autre:.....	autre:.....	autre:.....
Commentaires	Commentaires	Commentaires

EFFECTIFS D'ANIMAUX ET TEMPS DE PRESENCE EN BÂTIMENT

	Vaches laitières	Génisses > 24 mois	Génisses < 24 mois	Veaux
Nombre				
Temps de présence en bâtiment (mois)				

Âge premier vêlage.....

Nombre de bâtiments d'élevage Localisation du (des) bâtiment(s): dans le village ☐ hors du village ☐

Bâtiment neuf OUI ☐ NON ☐

Livraison du lait à la fromagerie OUI ☐ NON ☐

Transformation fermière OUI ☐NON ☐

Quantité de lait transformé:.....

Destination des eaux de lavage:.....

Destination du lactosérum:.....

Production d'engrais organiques

Satisfait OUI ☐ NON ☐

Pourquoi?

Problèmes OUI ☐ NON ☐ Lesquels _____

INDAGINE SULLA GESTIONE DEI REFLUI ZOOTECNICI

GENERALITÀ

Data:

Nome titolare:

Comune e Indirizzo:

N.:

Età:

Tel.:

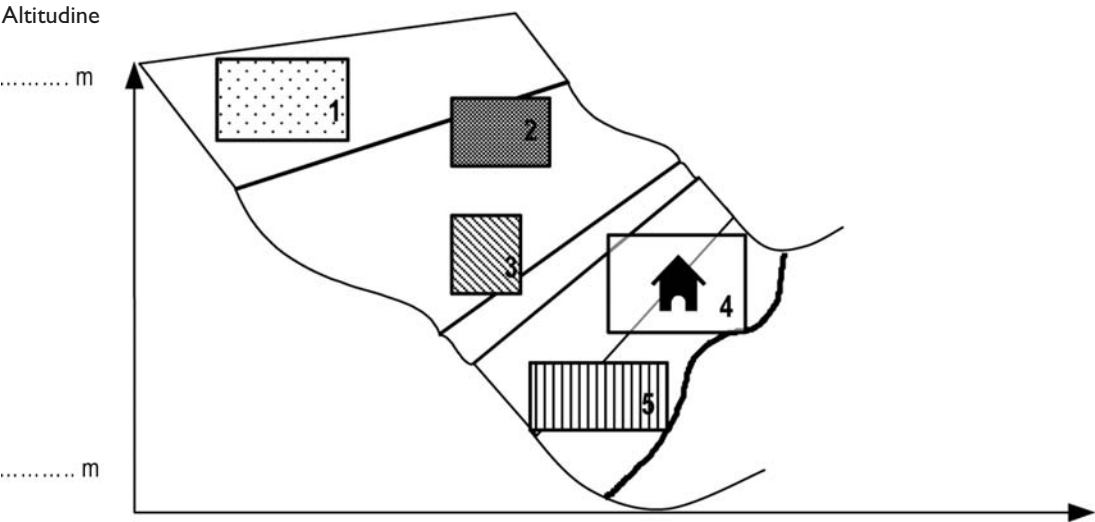
SUPERFICIE AZIENDALE

Ripartizione superficie agricola (ha)

SAU totale	Prati di proprietà	Prati non di proprietà	Mayen	Alpeggio	Vigna	Frutteto

SCHEMA GENERALE DELL'AZIENDA

(identificazione blocchi)



- Legenda:**
-  Alpeggio

 Prato estensivo
-  Mayen

 Prato intensivo
-  Pascolo

DESCRIZIONE BLOCCHI

Blocco 1 Superficie.....	Blocco 2 Superficie.....	Blocco 3 Superficie.....
Pendenza: meccanizzabile SI ☐ NO ☐ Poco ☐ Irrigazione: SI ☐ NO ☐ aspersione ☐ scorrimento ☐ Presenza corso d'acqua: SI ☐ NO ☐ Sfalci: 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ altro..... Resa Pascolo primaverile ☐ Durata..... Pascolo autunnale ☐ Durata..... Pascolo estivo ☐ Durata..... Fertilizzazione: letame ☐ liquame ☐ Quantità:..... Periodo:..... Frequenza: annuale ☐ ogni 2 anni ☐ altro:	Pendenza: meccanizzabile SI ☐ NO ☐ Poco ☐ Irrigazione: SI ☐ NO ☐ aspersione ☐ scorrimento ☐ Presenza corso d'acqua: SI ☐ NO ☐ Sfalcio: 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ altro..... Resa..... Pascolo primaverile ☐ Durata..... Pascolo autunnale ☐ Durata..... Pascolo estivo ☐ Durata..... Fertilizzazione: letame ☐ liquame ☐ Quantità:..... Periodo:..... Frequenza: annuale ☐ ogni 2 anni ☐ altro:	Pendenza: meccanizzabile SI ☐ NO ☐ Poco ☐ Irrigazione: SI ☐ NO ☐ aspersione ☐ scorrimento ☐ Presenza corso d'acqua: SI ☐ NO ☐ Sfalcio: 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ altro..... Resa..... Pascolo primaverile ☐ Durata..... Pascolo autunnale ☐ Durata..... Pascolo estivo ☐ Durata..... Fertilizzazione: letame ☐ liquame ☐ Quantità:..... Periodo:..... Frequenza: annuale ☐ ogni 2 anni ☐ altro:
Commenti	Commenti	Commenti

Blocco 4 Superficie.....	Blocco 5 Superficie.....	Blocco 6 Superficie.....
Pendenza:	Pendenza:	Pendenza:
meccanizzabile SI ☐ NO ☐ Poco ☐	meccanizzabile SI ☐ NO ☐ Poco ☐	meccanizzabile SI ☐ NO ☐ Poco ☐
Irrigazione: SI ☐ NO ☐	Irrigazione: SI ☐ NO ☐	Irrigazione: SI ☐ NO ☐
aspersione ☐ scorrimento ☐	aspersione ☐ scorrimento ☐	aspersione ☐ scorrimento ☐
Presenza corso d'acqua: SI ☐ NO ☐	Presenza corso d'acqua: SI ☐ NO ☐	Presenza corso d'acqua: SI ☐ NO ☐
Sfalci: 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ altro.....	Sfalci: 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ altro.....	Sfalci: 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ altro.....
Resa	Resa.....	Resa.....
Pascolo primaverile ☐ Durata.....	Pascolo primaverile ☐ Durata.....	Pascolo primaverile ☐ Durata.....
Pascolo autunnale ☐ Durata.....	Pascolo autunnale ☐ Durata.....	Pascolo autunnale ☐ Durata.....
Pascolo estivo ☐ Durata.....	Pascolo estivo ☐ Durata.....	Pascolo estivo ☐ Durata.....
Fertilizzazione: letame ☐ liquame ☐	Fertilizzazione: letame ☐ liquame ☐	Fertilizzazione: letame ☐ liquame ☐
Quantità:.....	Quantità:.....	Quantità:.....
Periodo:.....	Periodo:.....	Periodo:.....
Frequenza: annuale ☐ ogni 2 anni ☐ altro:	Frequenza: annuale ☐ ogni 2 anni ☐ altro:	Frequenza: annuale ☐ ogni 2 anni ☐ altro:
Commenti	Commenti	Commenti

SITUAZIONE STALLA

Ripartizione capi

	Vacche da latte	Manze	Manzette	Vitelli
Numero				
Permanenza (mesi)				

Età primo parto

Numero stalle

Stalla nuova SI ☐ NO ☐

Conferimento al caseificio SI ☐ NO ☐

Trasformazione interna SI ☐ NO ☐

Localizzazione stalla: nel villaggio ☐ fuori ☐

Quantità di latte trasformato:.....

Destinazione acque di lavaggio:.....

Destinazione siero:.....

Letame ☐ Aggiunta paglia ☐ quantità Aggiunta resti ☐ Periodo di stoccaggio (mesi): < 3 ☐ 3 - 6 ☐ 6 - 12 ☐ >12 Luogo di stoccaggio: platea cemento ☐ campo ☐ altro Capacità platea (volume e mesi):..... Frequenza svuotamento platea (mesi):..... Trattamenti: rivoltamenti ☐ n° Stoccaggio in campo: condizioni..... durata..... Periodo spandimento:..... Luogo spandimento:..... Descrizione: ben decomposto ☐ paglia visibile ☐	Liquame ☐ Aggiunta acqua ☐ origine..... Aggiunta resti ☐ Periodo stoccaggio (mesi): < 3 ☐ 3 - 6 ☐ 6 - 12 ☐ >12 Luogo di stoccaggio: vasca ☐ campo ☐ altro Capacità vasca (volume e mesi):..... Frequenza svuotamento vasca (mesi):..... Trattamenti: agitatore ☐ utilizzo aeratore ☐ utilizzo altro Stoccaggio in campo:..... condizioni..... durata Periodo spandimento:..... Luogo spandimento:..... Descrizione: viscoso ☐ liquido ☐ difficile da pompare crosta superficiale ☐
Commenti	Commenti

[illegible]
