

# Trächtigkeitsdiagnostik mit Ultraschall beim Schaf

Franziska Hoffet / Andreas Schiess / Marc Boessinger

Die in der Schweiz noch wenig bekannte Trächtigkeitsdiagnostik mittels Ultraschall hat sich in den grossen Schaf-Nationen seit einiger Zeit etabliert. Mit dieser Diagnostiktechnik kann nicht nur die Trächtigkeit bestimmt werden, sondern auch die Anzahl der Föten. Kombiniert mit einem guten Herdenmanagement lassen sich so erheblich Kosten bei Futter und Tierarzt einsparen.

## Die Untersuchung ist in den grossen Schaf-Nationen etabliert

Die Trächtigkeitsdiagnostik mit Ultraschall wird in den klassischen Schafzuchtländern wie Grossbritannien, Australien und Neuseeland schon seit einiger Zeit angewendet. In diesen Ländern sind die Schafbestände deutlich grösser als in der Schweiz (Tabelle 1) und dementsprechend ist deren Haltung stark intensiviert und kommerzialisiert.

So wird beispielsweise das Ablammen saisonal geplant, damit alle Lämmer zeitlich nah geboren werden. Dadurch fällt die Arbeit um das Ablammen auf ein enges Zeitfenster und die Anstellung von Personal kann terminlich optimiert werden. Damit alle Auen in diesem Zeitraum ab-

lammern, braucht es ein gutes Herdenmanagement. Die Böcke werden nur während kurzer Zeit für das Decken bei den Auen gehalten. Die Trächtigkeitsuntersuchung ist in grossen Betrieben ein wichtiges Instrument, um Auen in Leistungsklassen einzuteilen. Muttertiere mit einem, zwei oder drei Lämmern werden in entsprechende Gruppen zusammengeführt. Nicht trächtige Schafe werden erneut belegt oder geschlachtet. Für Betriebe mit optimierten Arbeitsabläufen lohnt sich diese Art der Trächtigkeitsuntersuchung, da dadurch die Anzahl nicht-produktiver Tiere minimiert wird und Futterkosten eingespart werden können.

In der Schweiz ist die Ultraschalldiagnostik noch wenig bekannt, was sich jedoch zunehmend ändert. Während vor einigen Jahren noch auf die Expertise aus dem Ausland zurückgegriffen werden musste, gibt es jetzt bereits gut geschulte Untersuchungspersonen aus der Schweiz. Eine Ausbildung muss jedoch nach wie vor im Ausland gemacht werden, hierzu fehlen in der Schweiz noch die nötigen Kenntnisse.

## Funktionsweise der Diagnostik

Die Ultraschalldiagnostik ist eine einfache Untersuchung ohne besondere Eingriffe am Tier. Sie erfolgt am stehend fixierten Schaf in einem Untersuchungswagen (Abbildung). Die Ultraschallsonde wird dabei auf der rechten, unteren Seite der Flanke auf der wolllosen Stelle



Die Untersuchung wird stationär mit einem mobilen Untersuchungswagen durchgeführt. Pro Stunde können so bis zu 100 Tiere untersucht werden. L'examen se fait de manière stationnaire dans un véhicule d'examen mobile. Cela permet d'examiner jusqu'à 100 animaux à l'heure. (Photo: ??)

Tabelle 1: Schafbestände weltweit

Tableau 1: Cheptels ovins dans le monde

Land / Pays	Schafbestand (Anz. Tiere) <sup>1</sup> Cheptel ovin (nb d'animaux) <sup>1</sup>
China / Chine	150.0 mio
Australien / Australie	75.5 mio
Neuseeland / Nouvelle-Zélande	30.8 mio
Südafrika / Afrique du Sud	25.0 mio
Türkei / Turquie	33.7 mio
Grossbritannien / Grande-Bretagne	23.3 mio
Spanien / Espagne	16.0 mio
Schweiz / Suisse	342 419

Quellen/Sources: FAOSTAT, Eurostat, BFS

<sup>1</sup> Die Daten für die verschiedenen Länder stammen aus unterschiedlichen Jahren: China, Australien, Neuseeland, Südafrika: 2013; Türkei, Grossbritannien, Spanien, Schweiz: 2017

<sup>1</sup> Les données concernant les différents pays proviennent d'années différentes: Chine, Australie, Nouvelle-Zélande, Afrique du Sud: 2013; Turquie, Grande-Bretagne, Espagne, Suisse: 2017

aufgesetzt. Diverse Studien haben gezeigt, dass sowohl das Feststellen der Trächtigkeit als auch die Anzahl der Föten zuverlässig bestimmt werden können.

Die ideale Zeitspanne für die Untersuchung liegt bei 50 bis 80 Tagen der Trächtigkeit, da nur in diesem Zeitfenster zuverlässige Ergebnisse geliefert werden können. Untersucht man die Auen später, ist die Anzahl der Föten nicht mehr eindeutig feststellbar. Bei einer zu frühen Untersuchung ist beispielsweise die Verwechslungen der Fruchtblase mit anderen Flüssigkeitsansammlungen möglich und die Trächtigkeit kann nicht eindeutig bestimmt werden. Noch während der Untersuchung erfolgt die Einteilung der Auen in Leistungsgruppen nach Trächtigkeit und Anzahl der Föten (Abbildung, Seite 9). Somit können nicht trüchtige Auen frühzeitig wiederbelegt oder geschlachtet und die Anzahl nicht-produktiver Tiere in der Herde minimiert werden. Zuverlässige Aussagen zu nicht trüchtigen Auen sind nur möglich, wenn die Böcke 35-45 Tage vor der Untersuchung wieder aus der Auengruppe herausgenommen wurden.

Geübte Diagnostiker können in einer Stunde bis zu 100 Tiere untersuchen. Die Kosten pro Tier belaufen sich je nach Herdengrösse auf fünf bis zehn Franken.

### Vorteile der Ultraschalluntersuchung

Die Einteilung der Auen in Leistungsgruppen (Einlings- und Mehrlingsauen) spart einerseits Futter ein und vermeidet Schweregeburten und andererseits wird die Gabe von Kraftfutter auf die tatsächlich bedürftigen Tiere konzentriert und so Stoffwechselstörungen sowie die Geburt von untergewichtigen Lämmern reduziert.

Durch die Gruppeneinteilung der Auen nach Anzahl Föten können Futterkosten eingespart werden, da nicht trüchtige oder Einlingsauen weniger Futter benötigen (Tabelle 2, Seite 8). Die gezielte Fütterung hat verschiedene Vorteile: Eine zu intensive Fütterung (Übersorgung) kann bei Auen mit nur einem Lamm insbesondere bei Fleischrassen zu Schweregeburten führen. Im Gegensatz dazu kann eine zu extensive Fütterung (Unterversorgung) bei Mehrlingsauen durch eine übermässige Mobilisierung der Fettreserven während der Hochträchtigkeit

### Nachgefragt bei Mario Heller, Thal SG, Schäfer im Vollerwerb

Seit 2013 das erste Mal die Möglichkeit bestand, den Trüchtigkeitsstatus meiner Schafe festzustellen, nutze ich diese Dienstleistung jährlich. Ich habe dabei folgende positiven Erfahrungen machen können:

- Die Untersuchung erfolgt auch bei vielen Tieren in kurzer Zeit und liefert viele wichtige Informationen für meine Planung.
- Nicht-trüchtige, ältere Auen können direkt nach der Untersuchung geschlachtet werden.
- Durch die Einteilung der Auen in Leistungsklassen während der Stallhaltung spare ich Futter ein bzw. kann ich mein Grundfutter gezielter nach Qualität einsetzen.
- Während der Ablammung habe ich durch die Gruppeneinteilung einen besseren Überblick in meinem Stall.
- Drillingslämmer kann ich in der Regel direkt während des Geburtvorganges einer Einlingsaue umsetzen. So nutze ich das Potenzial der Aue und minimiere die Anzahl der Schoppenlämmer.



zu Stoffwechselstörungen wie zum Beispiel Trüchtigkeitsstoxikose führen. Häufig gebären unterversorgte Auen untergewichtige und lebensschwache Lämmer und geben zu Beginn der Laktation wenig Milch.

Letztlich ist mit der Einteilung in Leistungsgruppen nach Anzahl der Föten schon vor dem Ablammen bekannt, wie viele Lämmer eine Aue werfen wird. Somit muss bei Einlingsauen nach dem Ablammen nicht zugewartet werden und eine Kontrolle auf weitere Lämmer entfällt. Ausserdem ist es mit einer Gruppeneinteilung und der saisonal geplanten Ablammung leichter, einer Einlingsaue bereits während der Geburt ein zusätzliches Lamm von einer Drillingsaue zuzuführen.

### Situation in der Schweiz

Die Schweiz ist punkto Schafhaltung kleiner strukturiert als die benannten Top-Schaf-Nationen. Im Gegensatz zu diesen Ländern hat die Schweiz einen relativ kleinen Schafbestand und nur in eine Handvoll Betriebe halten Schafe als Haupterwerb. Böcke sind vielerorts gänzlich in der Herde und die Ablammungen geschehen eher zufällig. Das führt dazu, dass sich das Ablammen nicht auf einige Wochen konzentriert, sondern dass die Auen eher über Monate verteilt ablammen.

Für einen erfolgreichen Einsatz der Ultraschalldiagnostik müssten Schweizer Betriebe vermehrt ihr Bockmanagement anpassen. Die Böcke (1 Bock pro 50 Auen) sollten nur während fünf bis sechs Wochen mit der Herde mitlaufen. Der kurzzeitige Einsatz erhöht das Auslösen der Brunst und garantiert somit, dass alle Auen in einem ähnlichen Zeitfenster gedeckt werden. Damit die Ultraschalluntersuchung einen Nutzen bringt, ist dies unerlässlich.

### Quellen und weiterführende Literatur

Daniela-Miriam Bürstel (2002) Untersuchungen zur intrauterinen Geschlechtsfeststellung bei Feten kleiner Wiederkäuer mittels Ultraschall. Inaugural-Dissertation, Institut für Reproduktionsmedizin der Tierärztlichen Hochschule Hannover.

David Schmid (2015) Sonographische Trüchtigkeitsuntersuchung und Bestimmung von Anzahl und Alter der Feten beim Schaf. Masterthesis Vetsuisse-Fakultät.

Weitere Informationen: [www.team.schiess.ch/scanning](http://www.team.schiess.ch/scanning)

Tabelle 2: Futterkosten und Einsparpotenzial, ein Beispiel

Fütterungsbeispiel, Winterfütterung	kg TS	MJ NEL	g APD	Kosten (CHF)
Heu	0.75	3.98	64.50	0.38
Grassilage	0.75	4.20	57.00	0.53
Total Grundfutter	1.50	8.18	121.50	0.90
Die Futterkosten unterscheiden sich je nach Betrieb und Art der Fütterung.				
Bedarf	kg TS	MJ ME	MJ NEL	g APD
Ende Sägezeit bis 3. Trächtigkeitsmonat	1.30	10.50	6.40	70.00
Einlingsaue	1.50	13.00	7.93	120.00
Zwillingsaue	1.70	15.50	9.45	145.00
Je nach Anzahl erwarteter Lämmer unterscheidet sich der Energiebedarf der Auen.				
Fütterung ohne Sheep Scanning (4. + 5. Monat)	kg TS	MJ NEL	g APD	Kosten (CHF)
Grundfutter	1.50	8.18	121.50	0.90
Kraftfutter (z.B. UFA 765 Kombi)	0.20	1.40	105.00	0.16
<b>Total</b>	<b>1.70</b>	<b>9.58</b>	<b>226.50</b>	<b>1.06</b>
Ohne Untersuchung würden man allen Schafen soviel Energie zuführen, dass sie für die Geburt von zwei Lämmern gut vorbereitet sind.				
Einsparpotential pro Tier mit Sheep Scanning	Δ kg TS/Tag	Δ MJ NEL/Tag	Δ g APD/Tag	Δ Kosten/Tag (CHF)
Nicht trächtiges Schaf	0.40	3.17	156.50	0.30
Einlingsaue	0.20	1.65	106.50	0.18
Zwillingsaue	-	0.12	81.50	

Mit Untersuchung kann bei nicht trächtigen Auen sowie Einlingsauen Futter eingespart werden.

Quelle: HAFL, Businessplan Scanning, Däpp, Schiess, Schleiss, 2013

Das heisst aber zudem, dass die Böcke während der übrigen Zeit in einer eigenen Herde verbleiben und nicht mit den Auen mitlaufen.

Eine Ultraschalluntersuchung hat nur Sinn, wenn sich die Auen in einem ähnlichen Trächtigkeitsstadium befinden, damit garantiert wird, dass die Untersuchung zwischen dem 50. bis 80. Tag der Trächtigkeit durchgeführt wird.

### Wann lohnt sich die Trächtigkeitsdiagnostik?

Die Trächtigkeitsdiagnostik hat verschiedene Vorteile. Je nach Betriebstyp können aber unterschiedliche Punkte zum Thema Trächtigkeit eine Rolle spielen:

- Die unwirtschaftliche Haltung von leeren Auen kann auf jedem Betrieb vermindert werden. Besonders bei Milchschaferherden ist die Trächtigkeitsdiagnostik allein durch diese Information wirtschaftlich.
- Grosse Betriebe mit Winterweide nutzen die Trächtigkeitsdiagnostik unter anderem dazu, frühe und späte Ablammungen zu erkennen und somit Geburten auf der Wanderung zu vermeiden (trächtige Tiere bleiben im Stall).

Damit die Untersuchung die maximal möglichen Erwartungen erfüllt (Erkennen des Trächtigkeitsstatus einer Schaferherde mit Trächtigkeitsdauer von 50 bis 80 Tagen), müssen einige Faktoren berücksichtigt werden:

- Der Betriebsleitende definiert den für seinen Betrieb gewünschten (oder optimalen) Geburtszeitpunkt einer Zuchtgruppe oder Herde. Dies kann sich je nach Betrieb mit Winterweide und/oder Sömmerung unterscheiden.
- Nachdem der Geburtszeitpunkt festgelegt ist, wird auch klar, wann die Böcke in die Herde integriert werden sollen.
- Die Trächtigkeitsdiagnostik auf dem Hof erlaubt eine Einteilung der Auen in Leistungsgruppen.

Die Umsetzung der verschiedenen Massnahmen wie Einteilung in Gruppen, Anpassung der Deckzeit bzw. das Bockmanagement lohnt sich nur, wenn die Einsparungen (Reduktion der Futterkosten, der Abgänge bei der Geburt und der Stoffwechselstörungen) den Arbeits- und Kostenaufwand übersteigen. Die Gruppenbildung ist erfahrungsgemäss bei den allermeisten Fleischschafbetrieben unabdingbar für die Wirtschaftlichkeit der Trächtigkeitsdiagnostik.

Die Bereitschaft und Motivation der Schafhaltenden Änderungen vorzunehmen und das Herdenmanagement falls nötig anzupassen, sind wichtige Voraussetzungen für eine erfolgreiche Umsetzung. Werden diese Voraussetzungen geschaffen, kann die Trächtigkeitsdiagnostik mittels Ultraschall auch einem kleinen Schafland wie der Schweiz grosse wirtschaftliche Vorteile bringen.

# Diagnostic de gestation par échographie chez la brebis

Franziska Hoffet / Andreas Schiess / Marc Boessinger

Encore peu connu en Suisse, le diagnostic de gestation par échographie chez la brebis est depuis longtemps établi dans les grandes nations ovines. Cette technique permet non seulement de constater la présence d'une gestation, mais aussi d'en déterminer le nombre de fœtus. Combinée à une bonne gestion des troupeaux, elle permet des économies importantes tant en fourrage qu'en frais de vétérinaire.

## Etabli dans les grandes nations ovines

Le diagnostic de gestation au moyen de l'ultrason est mis en œuvre depuis bien des années dans les pays connus pour leur élevage de moutons comme la Grande-Bretagne, l'Australie ou la Nouvelle-Zélande. Les cheptels de moutons y sont considérablement plus grands qu'en Suisse (cf. [tableau 1, page 6](#)) et leur garde s'est donc fortement intensifiée et commercialisée.

Les agnelages y sont planifiés de manière saisonnière, afin de rapprocher les naissances. Le travail correspondant est ainsi condensé sur une fenêtre de temps définie, ce qui permet d'optimiser l'engagement de personnel. Faire agneler toutes les brebis durant cette fenêtre requiert une bonne gestion des troupeaux. Ainsi, les béliers ne sont placés avec les brebis que durant une brève période.

Dans les grandes exploitations, le diagnostic de gestation constitue un instrument important pour répartir les brebis en catégories de performance. Les femelles sont alors regroupées selon qu'elles portent un, deux ou trois agneaux. Celles qui ne portent pas sont soit saillies à nouveau, soient éliminées. Pour les exploitations ayant des processus de travail optimisés, ce type de diagnostic de gestation est avantageux, car cela permet de réduire le nombre d'animaux non productifs et d'économiser des coûts d'aliment.

En Suisse, le diagnostic de gestation est encore peu connu, ce qui par ailleurs évolue aussi. Alors qu'il y a quelques années encore on devait faire appel à des experts de l'étranger, nous disposons désormais en Suisse d'examineurs bien formés. La formation n'est toutefois pour l'instant encore proposée qu'à l'étranger, les connaissances nécessaires n'étant pas encore disponibles en Suisse.



Die Auen werden zur besseren Erkennung mit farbigen Punkten (gelb/leer, rot/1, blau/2, grün/3) gekennzeichnet. Dadurch vereinfacht sich das Sortieren in Leistungsgruppen. Les brebis sont identifiées au moyen de points de couleur afin de mieux les reconnaître (jaune/vide, rouge/1, bleu/2, vert/3). Cela facilite ensuite le tri en groupes de performances. (Photo: ??)

## Principe

Le diagnostic par ultrasons est un examen simple ne requérant pas d'intervention sur l'animal. Il est réalisé sur l'animal immobilisé debout (cf. [illustration, page 6](#)). La sonde échographique est placée sur la partie inférieure du flanc droit, sur la zone sans laine. Plusieurs études ont montré que la procédure permet de déterminer de manière fiable aussi bien la gestation que le nombre de fœtus présents. Pour cela, il est nécessaire de réaliser l'examen entre le 50<sup>ème</sup> et le 80<sup>ème</sup> jour de gestation. Plus tôt, il n'est pas toujours possible de distinguer la poche fœtale d'autres accumulations de liquide. Plus tard, il n'est plus possible de déterminer de manière univoque le nombre de fœtus.

La répartition des brebis en groupes de performance en fonction de la gestation et du nombre de fœtus se fait durant l'examen (cf. [illustration](#)). On peut de la sorte saillir à nouveau rapidement les brebis non gestantes ou les éliminer, et ainsi réduire le nombre d'animaux non productifs. On ne peut toutefois faire d'affirmations fiables sur les brebis non gestantes que si les béliers ont été retirés du groupe de brebis entre 35 et 45 jours avant l'examen.

Les diagnosticiens expérimentés peuvent examiner jusqu'à 100 animaux à l'heure. Selon la taille du troupeau, les coûts par animal s'élèvent entre cinq et dix francs.

## Bénéfices

La répartition des brebis en groupes de performance (un seul ou plusieurs agneaux) d'une part non seulement économise de l'aliment mais prévient aussi les agnelages difficiles et d'autre part limite la distribution d'aliment concentré aux animaux qui en ont véritablement besoin, ce qui réduit les problèmes métaboliques comme les mises bas d'agneaux trop légers.

Ainsi, la répartition des brebis en groupes en fonction du nombre de fœtus permet d'économiser de l'aliment, car les brebis non gestantes ou celles qui ne portent qu'un seul agneau ont des besoins plus réduits en fourrage (cf. [tableau 2, page 11](#)). L'affouragement ciblé présente plusieurs avantages: un affouragement trop intensif (surapprovisionnement) peut, chez les brebis de races à viande ne portant qu'un seul agneau, être à l'origine d'agnelages difficiles. A l'opposé, un affouragement trop extensif (sous-alimentation) des brebis portant plusieurs agneaux peut entraîner une mobilisation excessive des réserves de graisse et causer des troubles métaboliques comme la toxicose de fin de gestation. Par ailleurs, les brebis sous-alimentées mettent souvent au monde des agneaux chétifs et produisent peu de lait en début de lactation.

Enfin, la répartition en groupes de performance en fonction du nombre de fœtus permet de connaître avant les agnelages déjà combien d'agneaux chaque brebis mettra au monde. Il n'est donc pas nécessaire d'attendre

après l'arrivée du premier agneau chez une brebis qui n'en porte qu'un seul ni non plus de réaliser un contrôle quant à la présence éventuelle d'autres fœtus. Par ailleurs, une répartition en groupes et des agnelages saisonniers facilitent la recombinaison des portées, par exemple pour rajouter, durant la mise bas, un agneau supplémentaire d'une brebis ayant eu trois jeunes à une brebis n'ayant eu qu'un seul agneau.

## Situation en Suisse

Pour ce qui est de la garde de moutons, la Suisse présente des structures plus réduites que dans les nations ovines citées plus haut. Contrairement à ces pays, le cheptel suisse est relativement retraits et seules quelques rares exploitations détiennent des moutons en gain principal. Les béliers sont souvent gardés toute l'année dans le troupeau et les agnelages sont aléatoires. Ainsi, les naissances ne se concentrent pas sur quelques semaines, mais sont répartis sur plusieurs mois.

L'utilisation couronnée de succès du diagnostic de gestation requerrait des exploitations suisses d'adapter leur gestion des béliers. Les béliers (1 bélier pour 50 brebis) ne devraient être dans le troupeau que 5 à 6 semaines. Cette période courte favorise l'induction des chaleurs et garantit de la sorte que toutes les brebis soient saillies durant une fenêtre de temps semblable. C'est indispensable pour que le diagnostic de gestation apporte un plus. Cela signifie cependant en outre que les béliers soient gardés dans un troupeau distinct le reste du temps.

Comme on l'a indiqué plus haut, le diagnostic de gestation n'a de sens que pour autant que les brebis soient toutes dans un stade de gestation proche, qui garantisserait que l'examen soit réalisé entre le 50<sup>ème</sup> et le 80<sup>ème</sup> jour de gestation.

## Die Autoren des Artikels / Les auteurs de cet article



**Franziska Hoffet hat einen MSc in ländlicher Entwicklung. Sie arbeitet bei AGRIDEA als wissenschaftliche Mitarbeiterin in den Gruppen Tierhaltung und ländliche Entwicklung.**

Franziska Hoffet possède un MSc en développement rural. Elle travaille auprès d'AGRIDEA à titre de collaboratrice scientifique dans les groupes de détention animale et de développement rural.



**Andreas Schiess ist Agronom Bsc BFH und wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Gruppe ländliche Entwicklung.**

**Andreas Schiess ist Agronom Bsc BFH und wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Gruppe ländliche Entwicklung.**



**Marc Boessinger ist Agronom ETH und leitet die Gruppe Tierhaltung bei AGRIDEA. Zudem ist er Dozent für Tierernährung an der ETH-Zürich.**

Marc Boessinger est ingénieur agronome EPF et dirige le groupe de détention animale à l'AGRIDEA. Il enseigne également l'alimentation animale à l'EPF de Zurich.

## Sources et littérature

**Diese Informationen liegen nur in deutscher Sprache vor. Auskünfte in französischer Sprache erhalten Sie unter:** [kontakt@team-schiess.ch](mailto:kontakt@team-schiess.ch), tél. 071 508 06 19

Daniela-Miriam Bürstel (2002) Untersuchungen zur intra-uterinen Geschlechtsfeststellung bei Feten kleiner Wiederkäuer mittels Ultrasonographie. Inaugural-Dissertation, Institut für Reproduktionsmedizin der Tierärztlichen Hochschule Hannover.

David Schmid (2015) Sonographische Trächtigkeitsuntersuchung und Bestimmung von Anzahl und Alter der Feten beim Schaf. Masterthesis Vetsuisse-Fakultät.

Vous trouverez des informations complémentaires sur: [www.team.schiess.ch/scanning](http://www.team.schiess.ch/scanning) (en allemand)

Tableau 2: Frais d'aliment et potentiel d'économies, un exemple

Exemple d'affouragement, affouragement d'hiver	kg MS	MJ ENL	g PAI	Coûts (CHF)
Foin	0.75	3.98	64.50	0.38
Ensilage d'herbe	0.75	4.20	57.00	0.53
Total fourrage de base	1.50	8.18	121.50	0.90
Les frais d'aliment varient en fonction de l'exploitation et du type d'affouragement.				
Besoins	kg MS	MJ EM	MJ ENL	g PAI
Fin allaitement jusqu'au 3 <sup>e</sup> mois de gestation	1.30	10.50	6.40	70.00
Brebis avec un fœtus	1.50	13.00	7.93	120.00
Brebis avec deux fœtus	1.70	15.50	9.45	145.00
Les besoins énergétiques des brebis varient en fonction du nombre d'agneaux attendus.				
Affouragement sans Sheep Scanning (4 <sup>e</sup> + 5 <sup>e</sup> mois)	kg MS	MJ ENL	g PAI	Coûts (CHF)
Fourrage de base	1.50	8.18	121.50	0.90
Concentré (p.ex. UFA 765 Kombi)	0.20	1.40	105.00	0.16
<b>Total</b>	<b>1.70</b>	<b>9.58</b>	<b>226.50</b>	<b>1.06</b>
Sans examen, on affouragerait à toutes les brebis autant d'énergie nécessaire à ce qu'elles soient bien préparées pour la mise bas de deux agneaux.				
Potentiel d'économies par animal avec Sheep Scanning	Δ kg MS/jour	Δ MJ ENL/jour	Δ g PAI/jour	Δ coûts/jour (CHF)
Brebis non portante	0.40	3.17	156.50	0.30
Brebis avec un fœtus	0.20	1.65	106.50	0.18
Brebis avec deux fœtus	-	0.12	81.50	

L'examen permet d'économiser de l'aliment chez les brebis non portantes comme chez celles n'ayant qu'un fœtus.

Source: HAFL, Businessplan Scanning, Däpp, Schiess, Schleiss, 2013

## Quand mettre en œuvre?

Le diagnostic de gestation présente plusieurs avantages. Selon le type d'exploitation, plusieurs éléments peuvent toutefois jouer un rôle lorsque l'on parle de gestation:

- on peut limiter la garde non rentable de brebis vides dans les exploitations. Dans les troupeaux de brebis laitières, le diagnostic de gestation est rentable ne serait-ce que par la disposition de cette information;
- les grandes exploitations ayant une pâture d'hiver se servent du diagnostic de gestation notamment pour reconnaître les agnelages précoces ou tardifs et ainsi prévenir les agnelages durant la transhumance (les brebis gestantes sont gardées en bergerie).

Pour que l'examen satisfasse le plus possible les attentes (reconnaissance du statut de gestation d'un troupeau de moutons entre le 50<sup>ème</sup> et le 80<sup>ème</sup> jour), il importe de tenir compte de plusieurs facteurs:

- le responsable d'exploitation définit le moment souhaité (ou optimal) d'un groupe d'élevage ou du troupeau pour son exploitation. Cela peut varier d'une exploitation à l'autre selon qu'elle est en pâture d'hiver ou en estivage;

## Information obtenues auprès de Mario Heller, Thal SG, moutonnier en gain principal

Depuis que j'ai eu l'opportunité de vérifier le statut de gestation de mes moutons, la première fois en 2013, j'en ai saisi l'opportunité chaque année. J'y ai fait les expériences positives suivantes:

- l'examen se fait rapidement, même lorsqu'il y a un grand nombre d'animaux, et fournit des informations importantes pour ma planification;
- les brebis plus âgées non portantes peuvent être éliminées directement après l'examen;
- la répartition des brebis en catégories de performances durant la garde en bergerie me permet d'économiser de l'aliment ou d'utiliser mon fourrage de base de manière ciblée en fonction de sa qualité;
- durant les agnelages, je garde une meilleure vue d'ensemble de ma bergerie avec la répartition en groupes;
- je peux généralement attribuer l'agneau supplémentaire de triplés directement à une brebis n'en ayant qu'un au cours de la mise bas; j'exploite ainsi le potentiel des brebis et réduis considérablement le nombre d'agneaux à biberonner.



## Diagnosi di gravidanza mediante ecografia negli ovini

La diagnosi di gravidanza negli ovini mediante ecografia (ultrasuoni), è ancora poco conosciuta in Svizzera. Tuttavia, nelle Nazioni note per i loro allevamenti di ovini, l'ecografia è da tempo parte integrante della gestione delle greggi. A differenza della Svizzera, questi Paesi sono caratterizzati da grandi effettivi di pecore dove l'interesse del settore di produzione ovini è incentrato sulla commercializzazione e sulla concentrazione stagionale dei parti.

L'esame diagnostico mediante l'utilizzo di ultrasuoni è un esame semplice senza particolari interventi invasivi sull'animale. Viene effettuato sull'ovino in piedi, collocato in un apposito carretto destinato alla diagnosi di gravidanza mediante ecografia addominale.

La sonda ad ultrasuoni è posizionata sul fianco destro nella zona priva di lana. Diversi studi hanno dimostrato che questa tecnica diagnostica permette di determinare in modo affidabile la gravidanza come pure il numero di feti.

Il periodo ideale per effettuare la diagnosi di gravidanza si aggira tra i 50 e gli 80 giorni dal concepimento; soltanto in questo modo si possono garantire risultati affidabili. Gli esperti di diagnostica con ultrasuoni sono in grado di esaminare fino a 100 animali all'ora. A seconda delle dimensioni dell'effettivo, i costi per animale oscillano tra i cinque e i dieci franchi.

Un esame permette di suddividere le femmine in diversi gruppi e il foraggiamento può essere maggiormente orientato alle loro prestazioni individuali. Le femmine non gravide vengono nuovamente coperte o macellate, il che riduce al minimo il numero di animali non produttivi. La suddivisione delle femmine in gruppi in base alle loro prestazioni (femmine con parti singoli e gemellari) consente da un lato di risparmiare sul foraggio ed evitare parti difficili, d'altro canto, il mangime concentrato può essere somministrato principalmente agli animali che ne hanno effettivamente bisogno, contribuendo in tal modo a ridurre i disturbi metabolici e il numero di agnelli sottopeso.

Adeguati provvedimenti operativi che permettono di suddividere le femmine in più gruppi costituiscono la base di un'implementazione del successo nel campo della diagnosi di gravidanza. Gli arieti dovrebbero accompagnare le femmine soltanto per un periodo da cinque a sei settimane, mentre per il resto dell'anno essi vanno tenuti separatamente. La diagnosi di gravidanza mediante ecografia potrà portare importanti vantaggi economici anche in Svizzera se tali condizioni saranno soddisfatte.

- une fois la période d'agnelage définie, on peut clairement définir quand intégrer les béliers dans le troupeau;
- le diagnostic de gestation dans l'exploitation autorise une répartition des brebis en groupes de performance.

La mise en œuvre des différentes mesures comme la répartition en groupes, l'adaptation de la saison de lutte ou la gestion des béliers n'a de sens que si les économies (réduction des frais d'affouragement, des pertes à la naissance et des troubles métaboliques) dépassent les charges de travail et les coûts. D'expérience, dans la plupart des exploitations de moutons à viande il est indispensable de former des groupes pour rentabiliser le diagnostic de gestation.

La disposition et la motivation des moutonniers à réaliser des modifications et d'adapter la gestion du troupeau lorsque cela s'avère nécessaire sont des conditions essentielles à une mise en œuvre couronnée de succès. Lorsque ces conditions sont réalisées, le diagnostic de gestation par échographie peut apporter de gros bénéfices économiques, même dans une petite nation ovine comme la Suisse.