

VII. 山羊の繁殖及び人工受精に関するQ & A

本文を補足するため、簡単なQ & Aを以下に載せておきますので参考にして下さい。

問1 人工受精による受胎率が低い場合、原因としてはどういったことが考えられますか。

答

以下の要因が複合して結果が出てくるものと考えられます。各要因1つ1つをチェックしてみてください。

○注入精子数

凍結精液の場合は2億の精子を注入する必要があるとされています。

○注入精子の質

包皮洗浄等が十分に行われていない状態で採取された精液は雑菌や夾雑物が混入し、凍結精液の質が低下します。また、採精頻度や雄の個体差により受胎率に差が出てきます。

○採精した雄山羊の状態

包皮や陰茎に傷があつて精液に血液や膿が混ざっているのを見逃している場合には凍結精液等の質が低下します。

○発情の状態

発情の同期化を行ったものと自然発情のものでは、やはり発情の同期化を行ったものの方が受胎率が低くなります。

○授精のタイミング

受精部位(卵管)で排卵された卵子と子宮から上走する精子が良い状態で出会う必要があるため、いわゆる授精適期に精液が注入されたかどうかにより受胎率はかなり影響を受けます。(26ページ参照)

○精液の注入部位

子宮頸管の浅部に注入するか深部に注入するかで以下のような受胎率の差が見られたとの報告があります。(31ページ参照)

○前回分娩からの間隔

ザーネン種やアルパイン種といった乳用種では分娩後120日以内にホルモン処置により誘起した発情での受胎率は低いとされており、また日乳量が3.5kg以上ある場合には、分娩後120日以上たってもPMSGを100IUに増やすべきだとされています。

○雌山羊の月齢

未経産特に6～7カ月令で交配する場合や5～7才以上の老齢山羊に交配する場合は受胎率がやや低くなります。18カ月令から3才までが最も受胎率が高い時期であるとされています。

○授精を行った季節

「発情の状態」の項でも説明しましたとおり、季節外繁殖のためにホルモン等で発情を誘起した場合は自然発情の場合より受胎率が低くなります。また、通常の繁殖季節からやや外れた8月や1～2月の発情についても受胎率が通常より低くなります。

○飼養条件、温度、ストレス

栄養状態が悪い又は不適切な場合には当然受胎率は低くなります。この低栄養状態は個別に飼育している場合に起こることはあまりありませんが、群飼育している場合には、群内で多く食べられる個体とあまり食べられない個体が出てきますので観察を怠らないようにして下さい。過肥、低栄養とも受胎率を下げる要因です。

○授精された雌山羊の状態

尿が膣に入るとか膣や子宮が炎症を起こしている場合には、注入された精液が死滅したり、受精しても受精卵が着床できないということになります。

問2 山羊精子の冷蔵保存液及び凍結保存液の成分はどういったものですか。

答

1. 液状保存液

トリスアミノメタン	0.005g
クエン酸三ナトリウム	2.000g
ブドウ糖	2.000g
炭酸水素ナトリウム	0.100g
リン酸水素二ナトリウム	0.100g
スルファニルアミド	0.150g
卵黄パウダー	3.000g
硫酸ストレプトマイシン	0.100g
ペニシリンGカリウム	10万IU

以上を滅菌蒸留水に溶かして100mlとする。(これを凍結保存液としても良い)

(卵黄パウダーは完全に溶けないので、希釈液作成後24時間程度冷蔵庫に静置し上澄みを濾過して使用します)

2. 凍結保存液

トリスアミノメタン	1. 36
クエン酸	0. 76
ラクトース	1. 50
フラクトース	0. 36
ラフィノース	2. 70
硫酸ストレプトマイシン	0. 10
ペニシリンGカリウム	10万IU

以上を滅菌蒸留水に溶かして80mlとし、卵黄20mlを加えて100mlとする。
(凍結保存液の場合は卵黄をそのまま用いても良い)

最終グリセリン濃度を6. 5%とするため、この凍結保存液(1次希釈液)に13%濃度のグリセリンを加えたものを2次希釈液として、1次希釈液で希釈した精液と等量加えます。

問3 卵黄パウダーはどのようにして作るのですか。

答

基本は卵白を取り除くこととアセトンにより卵黄の脂肪分(凝固の原因となるフォスフリピッド(リン脂質)が含まれている)を除去することです。

1. 新鮮な鶏卵(古くとも前日産んだ卵が望ましい)を割り、殻の隙間から卵白を落とし、更に半分に割った殻に卵黄を交互に移すことによって卵白を丁寧に取り除く。
2. 濾紙の上に卵黄を載せ、卵黄をつぶさないように気を付けながら転がして卵白を丁寧に取り除く。
3. 卵黄を載せたまま濾紙を半分に折り、濾紙の上から卵黄の端を押さえてつぶし、中味をビーカー等の容器に受ける。この際、卵黄を覆っている膜は入れないように注意すること。
4. 卵黄の入ったビーカー等容器に卵黄と等量のアセトンを加えてガラス棒等でよく攪拌し黄色の上澄みを除去するという操作を4~5回繰り返し、卵黄が白色になったら濾紙に受けて風乾させる(アセトンを揮発させる)。風乾した固まりは使用する際に溶けやすくするため、すり鉢で細かく砕いて粉として冷蔵庫で保管する。



問4 山羊の人工授精関連機器の入手先はどこですか。また価格はどの程度ですか。

答

国内及び海外で販売しているものは以下のとおりです。

(1)国 内

富士平工業

緬・山羊人工膣(西川式)	¥22,800
緬・山羊人工膣内筒(A、B)	¥600、¥3,600
緬・山羊注入ピペット	¥1,400
豚人工膣(丹羽式)	¥26,700
豚人工膣内筒	¥2,600、¥1,500

夏目製作所

緬・山羊用子宮頸管鉗子	¥16,000程度(オーダーメイド)
-------------	--------------------

(2)海 外

◎バックバンク(BUCK BANK)

山羊人工授精セット \$130

注入器

コンチネンタルタイプ	\$20	シース管(25本)、\$7.5
フレンチタイプ	\$28	"
ライト	\$22.5	
ストローカッター	\$5.95	
温度計	\$34.5	
凍結ストロー融解容器	\$6	

◎キャプライン・サプライ(CAPRINE SUPPLY)

人工授精台 \$290

山羊人工授精セット \$155、\$139.5

注入器

(コンチネンタル・フレキシブル)	\$69.45、
(フレンチ)	\$24.25
シース管(フレキシブル20本)	\$3.25
(フレンチ25本)	\$11.5
凍結精液融解箱	\$5
温度計	\$11.45
膣鏡 (大型)	\$5.95 注;日本のものと異なり

(小型) \$4.95 単なるガラスの管です。

【URL】 <http://www..caprinesupply.com/shop/breeding2.html>

◎IMV (INSTRUMENTS DE MEDECINE VETERINAIRE)

価格等の情報なし((株)野沢組機械部(03-3216-3469)が取扱)

緬・山羊電気刺激採精器

人工膣

膣鏡(ライト付き・ライトなし)

注入器

問5 海外のメーカーに関連機器を注文する手続きはどうすれば良いのでしょうか。

答

ホームページから直接注文し、支払いをカードで済ませるのが一番簡単です。手順はホームページにより若干異なる場合がありますが、欲しいものの注文の欄をクリックし、自分の住所、氏名、Eメールアドレス(これを記入しておくで注文を受けた旨メールが届きます)を入力し、カードの種類、番号、有効期限を入力又は選択すれば終わりです。郵送手段を聞いてくる場合がありますが、急がなければ安いものを選択すれば良いでしょう。住所は日本の書き方と逆で「番地」→「市町村」→「都道府県」の順に書きます。都道府県や市町村はローマ字でNagano-kenやSaku-shiという書き方で構いません。(例;長野県佐久市新子田1889→1889 Arakoda, Saku-shi, Nagano-ken, JAPAN)

注意することは、電気機器はボルト数が違うので直接使えないこと、温度表示のあるものは摂氏(°C)でなく通常華氏(°F)表示であること、長さ表示のあるものはセンチでなくインチの場合があること、ビデオテープも日本のNTSCシステムでなくPALシステムが一般的ということなどです。当然のことですが修理等は基本的に日本に代理店があるもの以外はできません。

問6 人工授精関連機器の入手が難しい、または高価で入手できない場合に自分で作ることはいくつかあるのでしょうか。

答

長野牧場のホームページにも創意工夫としていくつかの試作品を紹介しています。また人工膣のゴム内筒についてもバイクのチューブを代用にしていますが何ら問題なく使えています。以下に注入器と膣鏡の簡単な作り方を紹介しておきます。

○ストロー注入器

材料; 1~2mlの注射筒、ストローにちょうど合う太さのゴム又はシリコンチュ

ーブ(通常の点滴器具のゴムチューブがこのサイズです)、ストロー・ゴムチューブがちょうど入る太さの固い管(ボールペンのプラスチック部分でちょうど良い太さのものがあります)

○膣鏡

材料;50mlのディスポの注射筒の先端をくり抜いたもの

(米国では両端に穴の空いたガラスチューブの膣鏡もあります)



問7 繁殖季節になっても雌山羊に発情が来ません。何が原因でしょうか。また、どうすれば良いでしょうか。

答

次のいくつかが原因として考えられます。

1. 発情兆候が微弱である場合

一般的に山羊の発情は明瞭ですが、未経産山羊は発情兆候が不明瞭になりがちであり、まれに発情兆候をほとんど示さないものもあります。こうした個体は雄により試情を行った上で人工授精するか、雄山羊と1カ月程度一緒にしておく必要があります。

2. 繁殖能力がない場合

山羊で無角のものは間性遺伝子を持っている可能性があります。仮に間性であれば、外見上は雌に見えても機能的には雌ではありませんので当然発情は来ません。

3. 黄体囊腫の場合

既に何回か分娩していても卵巢(黄体)に異常がある場合には発情は来ません。こうした場合には黄体を退行させる働きのあるホルモンであるPG(プロスタグランジンF_{2α})を投与してみてください。

4. 妊娠している場合

山羊は性成熟が早く、雄雌の子山羊を一緒にしておくと、3カ月令程度で交配し、妊娠してしまっている場合があります。不妊治療を開始する前に妊娠していないか十分にチェックして下さい。

問8 発情は正しく来るのに一向に受胎しません。どういったことが原因として考えられますか。

答

1. 雌側

卵管が異常である場合や子宮、膣に炎症を起こしている場合が考えられます。特に受精卵移植のドナーやレシピエントとして用いたものについては、卵管や子宮に癒着を起こしている場合や化膿して膿が溜まっている場合があります。

2. 雄側

雌が正常でも雄の精液に問題があれば当然受胎しません。従って、雄についても間性や無精子症でないか、包皮等に傷や腫れがあり精液に血液や膿が混入していないかを確認しておく必要があります。(過去に子供を産ませている雄でも、生殖機能を失っている可能性があるので注意して下さい)

また、雄と雌を一緒にしている場合には精液が正常でも後肢にケガ等をしているため、交尾時に痛くて交配できないというケースや雄に対する雌の頭数が多すぎて全てに交配ができていないというケースも考えられます。

問9 発情を5～10日間隔で繰り返しています。どういったことが原因でしょうか。また、どのように対処すれば良いでしょうか。

答

発情シーズンの初期にこうした発情を繰り返す山羊がいますが、通常は正常な発情周期に落ち着きます。こうした不規則な発情が続くようであれば卵胞嚢腫である可能性があります。この場合にはLHとFSHを含む胎盤性(絨毛性)性腺刺激ホルモン(コルロン注等)やGnRHを用いて治療を行う必要があります。

その他として考えられるのは、知らないうちに流産をしていたというケースです。流産から子宮内膜が修復されるまでの間は子宮内膜腺からPG(プロスタグランジン)が放出されることにより黄体の吸収が起こり、短期間の発情を繰り返す場合があります。こうした流産の場合は発情が安定してから交配等を行って下さい。

問10 発情が40日間隔で来ました。この山羊は異常なのでしょうか。

答

弱い発情が20日前後に来ていたのを見逃した可能性が高いです。その他のケースとしては初期の胚が死滅(流産)したことが考えられます。

問11 液状精液は冷蔵しておけば、どの程度の期間使用可能ですか。

答

抗生物質を添加してある場合には、通常1週間程度は大丈夫だと言われています。抗生物質が添加されていない場合には、使用可能期間は更に短くなるため長野牧場では3～4日で使い切るようにしています。

また、山羊の精液は卵黄を含む希釈液を用いた場合に、ホスホリパーゼA類

が卵黄と反応して凝固してしまいますので、卵黄をアセトンで洗浄して脂肪分を除去した卵黄パウダーを用いた希釈液でない場合は2日程度で凝固し、精子は死滅してしまいます。

問12 間違って融解した凍結精液を冷蔵して使用することは可能ですか。また、融解後再度凍結することは可能ですか。

答

基本的に凍結精液は融解後直ちに使用することを前提に作成されているため、耐凍剤であるグリセリンの影響その他で融解後急速に運動性や受胎性が低下します。また融解後直ちに再凍結したとしても、凍結する精液が通常運動精子率が55%程度に低下しているものを用いるのですから、融解時の運動性は20～30%程度またはそれ以下になるものと見込まれます。このため、こうした再凍結精液は受胎性がかなり低いものと考えられ、実用的ではありません。

問13 凍結精液は融解後どの程度の時間内に注入すべきですか。温湯が手に入らない場所で低い温度で融解した場合に精子にどのような影響がありますか。

答

融解後適正に温度を下げれば1～3時間以内に授精する場合にはそう大きな影響はないようですが、山羊の場合は希釈液に卵黄パウダーでなく卵黄を用いている場合にはもう少し早い段階で精子がダメージを受けますので注意して下さい。

融解温度は－15℃～－40℃の危険温度域を早く通過させるために40℃前後の温湯で行うのですが、それより低い温度で融解しても受胎率にそう大きな差は出ないと考えられます。

問14 海外から山羊の凍結精液や凍結受精卵を購入することは可能ですか。

答

家畜改良増殖法第十四条において家畜人工授精用精液証明書が添付されていない精液は雌の家畜に注入してはならないと規定されています。この例外として輸入精液又は受精卵であって、外国の政府機関その他省令で定める者により発行され、必要事項を記載した証明書が添付されているものが認められています。ただし、こうした取り決めは畜種毎に行われるため、牛の精液や受精卵が輸入できる国からの山羊の精液や受精卵の輸入も新たに取り決めを行わない限り輸入はできません。

この外の例外として、学術研究のために行う場合、そして自分が飼っている雄(外国で)から精液を採取、処理し、自分が飼っている雌に注入する場合の2つのケースがあります。

問15 海外における凍結精液の価格はどの程度ですか。

答

米国のデータですが以下の通りです。

「Utopia farms」のホームページによると以下の通りです。

単位; \$

品 種	価格(5本)
ザーネン種	50～75
ヌビアン種	50～75
ラマンチャ種	75
ボーマ種	110

<http://www.utopiafarm.com>

「Lake Country」のホームページによると以下の通りです。

単位; \$

品 種	価格(1本)
ザーネン種	5～100

<http://www.saanens.com>

「BUCK BANK」のカタログによると以下の通りです。

単位; \$

品 種	販売単位	
	1本	5本
ザーネン種	15～50	45～130
アルパイン種	10～75	45～110
ボーマ種	20～35	—
トッケンブルク種	10～35	50～120
ヌビアン種	15～75	45～125
ラマンチャ種	12～50	45～110
オーバーハースリー種	20～35	60～110
アンゴラ種	—	70
カシミヤ種	50	—
ナイジェリア小型種	—	70

ただし、前問のとおり家畜改良増殖法において精液の輸入に関しては規制されて

いるとともに、こうした精液の代金の他にストロー保管器や液体窒素の経費及び輸送費を考える必要があります。

問16 シバヤギの雌とザーネン種の雄を交配した場合、胎児が大きくなって難産になりませんか。

答

シバヤギとザーネン種の交配を行った場合、生まれる子供は両者の交雑種のため体の大きさは両者の中間になりますので通常は問題ないと考えられます。ただし、単子である場合には胎児が大きくなりすぎて難産になる場合があります。また受精卵移植によりシバヤギにザーネン種の受精卵を移植した場合にも難産になる可能性が高くなります。

問17 凍結精液を融解した時にストローが割れてしまいました。融解方法が悪かったのでしょうか。また、どういったことが原因でしょうか。

答

通常の融解方法でストローが割れることはありません。ストローがよっぽど古いものであったのではないのでしょうか。ただし、海外、特に発展途上国においてはこうしたことは頻繁に起こります。それはインド製等の品質の悪いストローを使用した場合に凍結によりストローが劣化し、融解による急激な温度上昇に耐えきれず破裂するものです。

問18 山羊乳とグリセリンだけの希釈液で凍結精液を作れますか。

答

凍結精液の希釈液のベースとなるものとして代表的なものは卵黄と牛乳です。従って牛乳又は粉乳をベースとした凍結精液の希釈液を作る手順に従って、牛乳の代わりに山羊乳を用いることができます。山羊乳を加熱(90～95℃10～15分間)した上でグリセリンを添加しただけの単純な希釈液で凍結・融解を行った精子の活力は当场が通常凍結精液を作成する際に用いる希釈液のものと遜色ないものでした。受胎試験は行っていないですが、それなりの成績が得られるものと考えられますので、JICA専門家や青年海外協力隊等で発展途上国に行かれて、安価かつ簡単に凍結精液を作成する必要が生じた際に試みられたらどうでしょうか。

問19 山羊の人工授精に関する専門書はありますか。

答

家畜人工受精講習会テキスト((社)日本家畜人工授精師協会編)や家畜の繁殖に関する専門書の中で山羊について触れられているだけです。外国の専門書には「Salamon's Artificial Insemination of Sheep and Goats (サラモンのめん羊と山羊の

人工授精)」 Butterworths、「 Training manual on artificial insemination in sheep and goats（めん羊と山羊の人工授精トレーニングマニュアル）」FAO、「 Artificial Insemination Handbook（人工授精ハンドブック）」といった緬羊及び山羊の人工授精に関するものがあります。

問20 長野牧場では山羊の凍結精液を配布（販売）していますか。また、人工授精をしてもらうことはできますか。

答

長野牧場においては昭和59年から山羊の凍結精液を作成・配布してきています。場内においても初回種付けには必ず場内で作成した凍結精液を用いることとし、受胎性の確認も継続的に行ってきています。配布価格は以下の通りです。申請書に記入押印の上当場に送付して頂ければ凍結精液を配布することが可能ですのでお申し込み下さい。

【凍結精液価格】

◎日本ザーネン種

高等登録のもの 700 円

本登録のもの 500 円

当歳のもの 300 円

◎シバヤギ

500 円

）— 平成18年度から一律500円

人工授精を希望の方は長野牧場において実施させていただきます。長野牧場業務課には平成15年3月時点で山羊の人工授精師の資格を有する者が12名おります。

問21 長野牧場から凍結精液を購入するにはどのような手続きを行えば良いのでしょうか。また、購入した精液は取りに行くしか方法はないのでしょうか。

答

1. 手続き

予め電話、手紙等で住所、必要本数、品種、血統等について連絡頂くようお願い致します。

当场で確保できることとなった場合には、申請書に必要事項を記入、押印の上送付頂くか、配布当日に持参して頂きます。

年 月 日
独立行政法人家畜改良センター理事長殿 申請者 住所 氏名 印 TEL 配布申請書 下記のとおり山羊の凍結精液の配布を受けたいので、独立行政法人家畜改良センター業務方法書第25条第1項の規定に基づき申請します。 記 1. 配布を希望する山羊凍結精液の種類、数量 ザーネン種(本)／シバヤギ(本) 血統等に関して要望がある場合 () 2. 配布申請理由 3. 配布希望時期 4. その他

2. 凍結精液の引渡し

(1) 直接取りに来られる場合

① 液体窒素タンク持参の場合

当場の保管容器から持参された液体窒素タンクに必要な本数のストローを
移し替えさせていただきます。

② 液体窒素タンクをお持ちでない場合

小型の保管器に余裕のある場合にはお貸しできる場合があります。この場
合は借用書を書いて頂くとともにお持ち帰りになって直ぐ他の容器に精液を
移して頂き容器を返送して頂く必要があります。

(2) 取りに来られない場合

遠距離でも地域によっては牛の精液輸送ルートを利用できる場合があります
しますので当方宛相談下さい。

冷蔵精液をお渡しする又はクール宅急便で送ることも可能ですので長野牧
場へお問い合わせ下さい。

問22 日本に山羊の人工授精をできる方はどこに何名おられますか。

答

最近の免許取得者は下表の通りです。経験があるなしを別にして、獣医師であれば山羊の人工授精を行う資格はあります。また、平成14年度は十勝牧場においても綿羊の家畜人工授精講習会を実施しておりますので、山羊とめん羊の人工授精師免許は共通であることから括弧内の12名についても資格があります。

平成9年以降長野牧場で山羊の人工授精師免許を取得された方

年度	平9	平12	平13	平14	平15	平16	平17	平18
北海道			3名				1名	
岩手県			1名					
福島県			1名			1名		
長野県	8名	10名		5名	2名	3名		2名
群馬県	1名	1名						
東京都		1名	2名		1名	1名		
茨城県				1名	1名	2名	2名	2名
			千葉1		山梨1	神奈川2	秋田1	京都2
			石川1		香川1		兵庫1	沖縄1
			島根1		大阪1		滋賀1	
			鹿児島1		大分1		京都1	
その他			沖縄1					

問23 ホルモンの種類が多くてどのような場合にどのホルモン剤を使えば良いのか分かりません。

答

以下に表として整理しておきますので参考にして下さい。

用 途	ホルモンの種類	商 品 名 等
卵胞発育促進	FSH	アントリン
排卵促進	LH	ー(試薬)
排卵誘起、卵胞嚢腫治療	hCG*	ゲストロン(E)
排卵誘起、卵胞嚢腫治療	GnRH	コンセラー、スポルネン
過排卵誘起	PMSG**	セロトロピン
過排卵誘起	hMG***	バゴール、フェルティノームP

用 途	ホルモンの種類	商 品 名 等
発情同期化、鈍性発情治療、習慣性流産防止、着床障害治療、卵胞嚢腫治療、胎盤停滞の予防	プロジェ(ゲ)ステロン	CIDR-G、イージーブリード、MPA(ヒスロンH200)
発情の同期化、黄体嚢腫の治療、分娩誘起	プロスタグランディン(PG)	エストラメイト、ジノプロスト、パナセラン-H
分娩誘起、泌乳促進、後産排出促進	オキシトシン	アトニン-O、ヒントシン、ボストン・エス、オキシトシン

* ; LH作用を持つ

** ; 強いFSH作用と弱いLH作用を持つ

*** ; FSHやPMSGに対する反応が低下した場合に使用

問24 繁殖に関係するホルモンを分泌する器官どうしの関係やフィードバックとはどういうことですか、また、FSH分泌におけるインヒビンとアクチビンとは何かについて簡単に説明して下さい。

答

視床下部、下垂体、性腺の関係は簡単に言えば祖父母、父母、子のような関係で、祖父母は父母、父母は子、子は他人に情報(説教など)を出すことでコントロールしますが、情報が多すぎるとそれを抑える情報(反抗、文句)が帰ってきます。こうした双方向のやりとりをフィードバックと考え、情報をホルモンと考えると簡単？ではありませんか。

また、インヒビンとアクチビンについては、FSH(卵胞刺激ホルモン)という車のブレーキとアクセルと考えると分かりやすいかも知れません。このインヒビンというブレーキを抗ホルモンにより壊して、車のスピードを落とさない(排卵数を増加させる)という試みが行われています。

問25 山羊の排卵の時期は発情末期の発情開始後30～40時間ということですが、1日のうちで特に排卵の起こりやすい時間帯というものはありますか。

答

どこまで信頼性があるか分かりませんが、Dairy Goat Journal の1988年8月号の「FIELD TESTED EQUIPMENT AND TECHNIQUES FOR DAIRY GOAT A. I. (野外試験を行った乳用山羊の人工受精用機器及び技術)」の中に、著者が酪

農短期コースで習った下記の重要3事項のうち第1番目として記述されていますので参考として下さい。

◎山羊の排卵の80%は午後4時から午前2時の時間帯に起こる

◎精液は受精の7時間前までに注入しなければならない

◎卵子は排卵後8時間しか受精しない

「こうした事項に基づき、日中に発情が来て、夕方にも雄を許容する場合には、その夜には人工授精を行わずに、次の日の朝に発情確認をして、雄に興味をなくしていたら授精する。これだと午前9時頃に授精すると精子は午後4時(この時間以降に排卵する可能性)には準備ができていることになる。次の日の朝にまだ雄を許容している場合には、授精は午後まで行わない。午後4時に授精することにより午後11時には精子は準備が終わり、午前2時までの時間帯をカバーできる。」……と紹介されています。

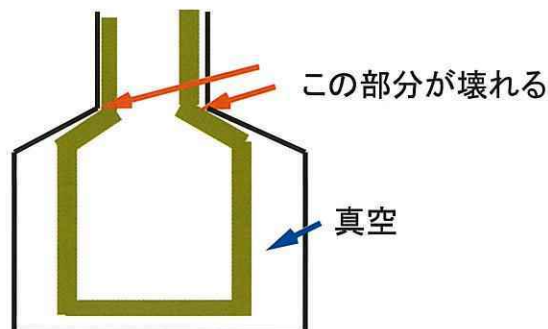
問26 凍結精液の保管器をトラックで運んだところ、壊れてしまいました。保管器は輸送等を行ってはいけないものでしょうか。

答

海外技術協力の備品として機材提供された保管器が1年程度で壊れたという話を聞くことがあります。これは本来静置しておくべきタイプの保管器をトラックに積んで、人工授精をする農家まで舗装のされていないデコボコ道を走って行くことにより生じるようです。従って、保管器が静置タイプなのか輸送タイプなのかを確認の上、輸送に耐えるのかどうかを判断して下さい。

保管器は2重になっていて、外筒の中に内筒が宙吊りになっている構造で外筒と内筒の間が真空となっています。こうした構造のため、内筒が外筒と付着している部分にヒビが入ったりして破損しやすくなっています。

保管器の構造



問27 家畜人工授精用精液を作成した場合に帳簿に記入しなければならなかったり、精液を配布した場合に証明書を発行する必要があると聞きました。本当ですか。

答

家畜改良増殖法により家畜人工授精師等に以下のことを行う義務が課されています。

○精液を容器(ストロー等)に収め、封を施した上で「家畜人工授精用精液証明書」を添付しなければならない

○家畜人工授精等に関する事項を記載する家畜人工授精簿を備えるとともに所要事項を記入の上、これを5年間保存しなければならない。

○精液を雌に注入した場合に雌畜の飼養者から「授精証明書」の交付を要求された場合はこの授精証明書に家畜人工授精用精液証明書を貼り付ける必要があります。

精液を採取してその場で雌畜に注入する場合は容器に収めたり、封を施したり、家畜人工授精用精液証明書を添付する必要がないとされていますが、注入された雌畜の飼養者から授精証明書の交付を要求された場合は「精液採取に関する証明書(乙)」を作成し授精証明書に貼り付ける必要があります。

問28 妊娠期間が進むにつれて、山羊の胎児はどの程度の大きさになりますか。

答

山羊の胎児の大きさと妊娠期間

妊娠期間	胎児の大きさ(cm)
12日	0.2
18日	0.5
25日	1
5週(35日)	2
6週(42日)	3
9週(63日)	9
12週(84日)	16
20週(140日)	50

VIII. 山羊の飼養管理に関するQ & A (追加)

問29 雄山羊と雌山羊を一緒に飼っています。子山羊が生まれたのですが、このまま親の雄山羊と一緒にしておいても問題ありませんか。

答

雄の性格によります。大人しい雄であれば問題はないと思います。気性の激しい