

冷蔵精液・膣内注入によるヤギの人工授精

★このレポートは私の体験をまとめたものであり、また、不正確なところもあると思います。書かれている内容によって生じたいかなる結果については責任を負いませんので、ご了承ください。

2009.11.01

福岡 T

T のヤギ飼い奮闘記 <http://yagiyagi.cocolog-nifty.com/yagi/>

はじめに

ヤギの人工授精には、大きく四つパターンがあります。今回は私が行った方法は、特殊な器具を必要とせず手技も比較的簡単な「冷蔵精液・膣内注入」法です。

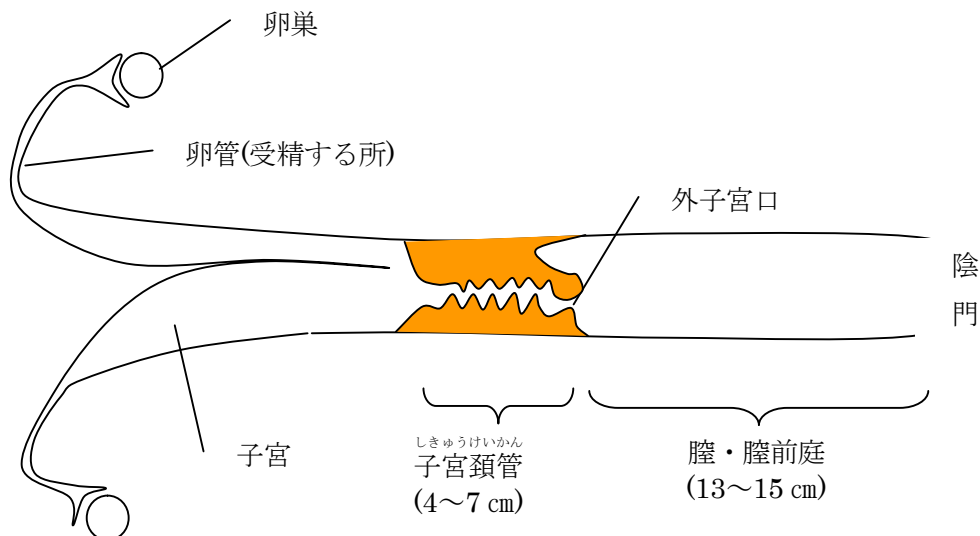
精液種類		精液注入場所
冷蔵精液	×	膣内
凍結精液		子宮頸管内

冷蔵精液：精液を希釈液で薄めたものを冷蔵したもの。冷蔵庫があれば良い。保存期間は数日。

凍結精液：精液を希釈液で薄めたものを液体窒素で凍らせたもの。解凍して好きなときに使うことができる。液体窒素ボンベが必要。

膣内注入：膣内に注入。精液量は子宮頸管内注入より多く必要。特殊器具や高度な手技は必要としない。

子宮頸管内注入：精子にとって最初の試練である子宮頸管への進入を手助けしてやることによって、少ない精子数でも受胎率が高い。特殊器具や高度な手技を要する。



山羊生殖器の構造と名称（横側から見た図）

サイズはたぶん日本ザーネン種成畜のものと思う

人工授精の流れ

1 発情発見と発情予定日の決定

冷蔵精液は、独立行政法人家畜改良センター長野支場からクール宅急便で送ってもらいます。冷蔵精液の寿命は数日であるため、精液到着日をメスヤギの発情に合わせる必要があります。そのためには、発情予定日を決めなければいけません。ヤギの発情周期は約20～21日です。まず発情を見つけ、その20日後が精液到着日になります（ヤギ個体の発情周期がわかれば、その周期にあわせます）。ここで気をつけなければいけないのは、周期を21日と見込んだのにそれより早く発情が来た場合、手元に精液が無く、届いた時には発情が終わっていたということがあります。私は周期がわからない時は20日で計画を立てます。

【発情の兆候】

鳴き騒ぐ、尾を振る、外陰部腫脹・紅潮、陰部からの粘液量増加、落ち着きなく、動き回る、食欲の減少、他の雌への乗駕、雄に寄っていく、逃げない、乳量の低下 など



発情時の粘液で濡れた毛

2 冷蔵精液配布申請

【長野支場とのやりとり】

電話、電子メール等で精液配布を行っているか問い合わせ

採精事情や病気発生などで、配布を停止している場合あり。

その他、申請方法や精液量の決定等も事前にやり取りすることをお勧めします。

↓

配布申請書に必要事項（精液種類、量、到着希望日等）を記入・捺印し送付

記入例は次ページ

↓

誓約書、請求書、受領書が送られてくる。

↓

誓約書提出、期限までに代金振込み

振り込み先には、信用金庫と郵便局があるが、郵便振込みのほうが手数料が安い

↓

入金確認後精液発送

↓

精液到着

送料代金引換

冷蔵庫で保管

↓

受領書提出

注) 現在、申請方法が変わっています。詳しい流れについては長野支場にお問い合わせください。

独立行政法人 家畜改良センター茨城牧場長野支場
〒385-0007 佐久市新子田 2029-1
TEL 0267(67)2501
FAX 0267(68)4743
E-mail nlbc_nagano@nlbc.go.jp
URL <http://www.nlbc.go.jp/nagano/index.html>

※なお、上記やり取りを簡略化できるかもしれないので、めんどくさいと思われる方は、長野支場にお問い合わせみてください。

【配布申請書記入例】

①様式をダウンロードする

申請書様式：<http://www.nlbc.go.jp/nagano/gyomu/配布申請書様式/精液申請書、理由書セット.pdf>

②日付・申請人を記入、捺印

③山羊を精液に訂正。

山羊 精液

④精液種類→冷蔵精液

品種→日本ザーネン or シバヤギ

数量指定※（後述）

⑤理由→「増殖のため」等

⑥授精予定日を考慮して、到着希望

日を記入

「△年○月□日到着希望」

⑦「臍内注入」と記入

また、普通、授精用のストローが同封されていますが、専用注入器

（後述）を使用するので、

「授精用ストローは必要ありません」と記入。

平成 年 月 日

独立行政法人
家畜改良センター理事長 殿

申請人
住 所
氏 名
電 話 番 号

生産物等(山羊)配布申請書

下記のとおり配布を受けたいので、独立行政法人家畜改良センター生産物等管理規程第18条の規定により申請します。
この申請により配布を受けたときは、独立行政法人家畜改良センター生産物等管理規程に規程する各条項及び配布通知書による指示事項については、なんら異議の申立をなさず、配布受人の義務を完全に履行することを、ここに誓約いたします。

記

- 配布申請生産物等の種類、品種及び性別頭数又は数量
- 配布申請事由
- 配布希望時期
- その他

※数量決定の考え方

①長野支場の冷蔵精液の配布単位は、1本が0.5mLで500円

②シバヤギの冷蔵精液の精子数は平均2.1億匹/mL

③臍内注入の場合、必要精子数は **5億匹以上**

これから計算すると

$500,000,000 \text{ 匹} \div (210,000,000 \text{ 匹/mL} \times 0.5\text{mL/本}) = \underline{\underline{5 \text{ 本必要}}}$ となります。

しかし、日本ザーネンとシバヤギとでは精子数が違ったり、いろいろと状況変化もあるようですので、事前に長野支場とやり取りをして、注文本数を決定することをお勧めします。

3 準備する道具

・ 注入器

膣内注入は精液量が多く、うまく膣の奥のほうに精液を注入するには細長い竹筒水鉄砲のような道具が欲しかったのでアクリルパイプで作ってみました。・・・作り方は付録



精液注入器

・ 消毒用アルコール（70%エタノール）と脱脂綿（アル綿）

陰部、手の消毒に使います。

・ 温石鹸水とお湯

陰部の消毒に使います。

・ 保定枠、頭絡（頭絡）

私は保定枠を作って保定しています。助手がいれば必要ないと思います。

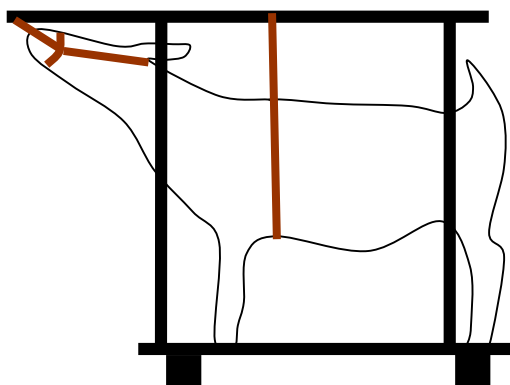


自作保定枠



頭絡 作り方は↓参照

http://yagiyagi.cocolog-nifty.com/yagi/2007/10/post_1836.html



ヤギの保定例



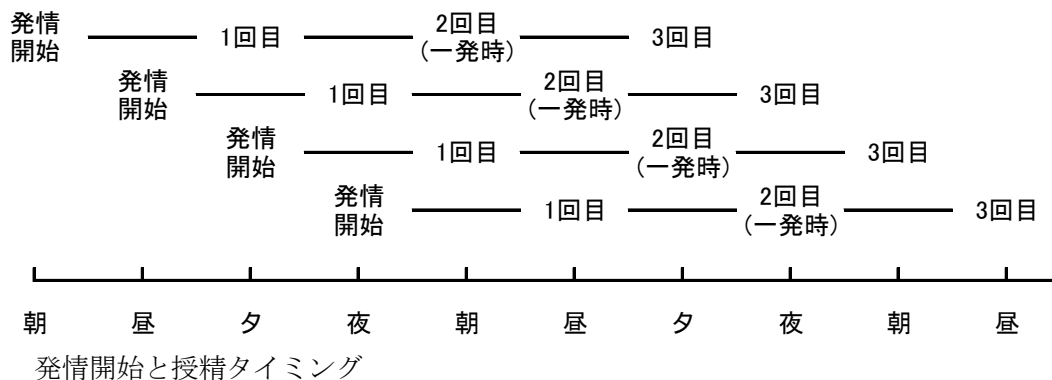
頭絡で頭を保定

4 授精

道具を揃えました、発情が来ました、精液も届きました。後は精液を膈内に注入するだけです。

【授精適期】→タイミングが重要

- ・発情開始 20～40 時間後
- ・一発授精：発情開始の 1 日後くらい
- ・複数授精：一発情中に 10～12 時間間隔で 2～3 回授精した方が受胎率は高くなる



- ・膈内粘液による発情ステージの見分け方

発情初期・・・粘液は透明で、量は少ない
発情開始 12～18 時間後・・・透明からやや濁り、量が多い
発情開始 25～30 時間後・・・粘稠なクリーム状

【授精方法】

①注入器の除菌

注入器は使用前によく水洗いし乾かしておき、注入まで汚れたりしないように保管しておきます。また、汚い手で触らないように持ち運びます。

②ヤギの保定

③陰部の洗浄と消毒

陰部を温石鹼水で洗い、お湯で石鹼を洗い流します。その後水分をふき取り、アル綿で消毒します。石鹼やアルコールが膈内に入らないようにします。

④手の洗浄消毒

よく手を石鹼で洗い、アル綿で消毒します。この後は汚いものを触らないようにします。

⑤注入器に精液吸入

もし、注入器内に水分が残っている場合は、使用直前に滅菌生理食塩水（塩化ナトリウムを 0.9%含有する食塩水）を注入器内に通し、注入器内の残留水分を排除してから使用します。

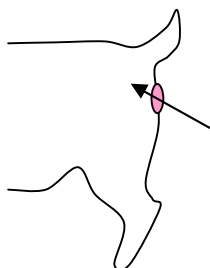
★作業が順調に行くように作業手順・動線を考えて道具や精液を整理整頓し事に臨むべし

★精子は紫外線に弱いので、精液を直射日光に当てないように取り扱います。

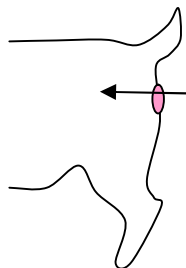
⑥注入器挿入・精液注入

陰部を左手で軽く開き注入器を挿入します。最初は斜め上方に途中から水平に挿していきます。子宮外口部に突き当たった所で、ゆっくり精液を注入します。

注入後は、注入器をゆっくり抜き取り、しばらくヤギを保定したままにしておきます。その理由は、保定の緊張から解放されたヤギは、尿をするためしゃがみます（尿口は手前の方にあるので、精液が尿と一緒に流れ出すことはないとは思いますが・・・）。また、ヤギが柵に足をかけて立ったりすると、精液が流れて子宮から遠ざかるような気がするからです（あくまでも気ですが）。



最初は斜め上向き



途中から水平

注入器の注入方法

妊娠鑑定

妊娠鑑定はNR（ノンリターン）法で行います。「妊娠していたら次の発情が来ない」ということを利用した鑑定方法です。逆に約20日後にまた発情が来たら妊娠していないということです。

人工授精にかかる費用

冷蔵精液：1回分5本×@500円＝**2,500円**

（一発情中に数回授精する場合はその分追加）

精液送料：**1,270円** 長野→福岡の場合です クール宅急便

振込手数料：**80円** 郵便局 銀行→信用金庫だと420円

精液注入器：作成費**数百円**

その他：アルコール、脱脂綿、石鹼、保定枠、切手・封筒

失敗に備えて次回の冷蔵精液を準備する場合は+1回分



人工授精による第1号産子

参考資料

「山羊の繁殖マニュアル」：家畜改良センター 無料です。

「山羊の飼養管理マニュアル」：家畜改良センター 無料です。

「最新家畜の人工授精」：明文書房 古い本です。

「めん羊・山羊技術ハンドブック」：畜産技術協会

「家畜人工授精講習会テキスト～家畜人工授精編～」：社団法人日本家畜人工授精師協会

「新特産シリーズ ヤギ 取り入れ方と飼い方」：農山漁村文化協会 萬田先生の本です

最後に、家畜改良センター茨城牧場長野支場の皆様には、人工授精をはじめヤギ飼育に関する御指導をいただきました。お礼申し上げます。

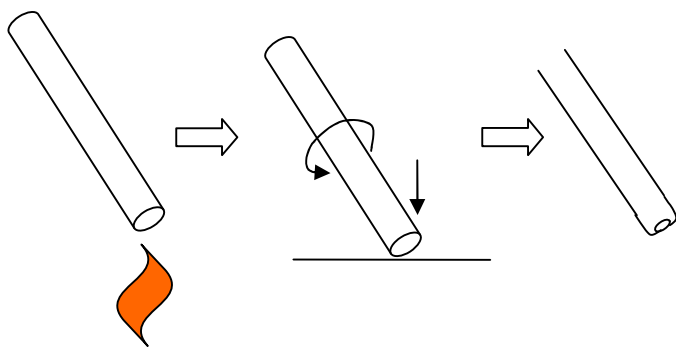
～付録～ 福岡 T 式精液注入器の作り方

【材料および用意するもの】 すべてホームセンターで手に入りました

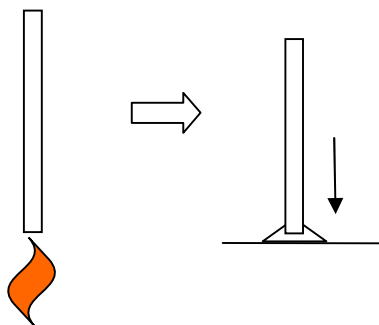
- ・透明アクリルパイプ：外径 8mm 内径 6mm 長さ 25～30cm
- ・アクリル棒：直径 4mm 長さアクリルパイプより 3cm 程長い
- ・ゴムチューブ：内径 2mm くらい、ゴム厚 1mm くらいのもの 長さ 5mm
- ・瞬間接着剤
- ・ライター

【作成手順】

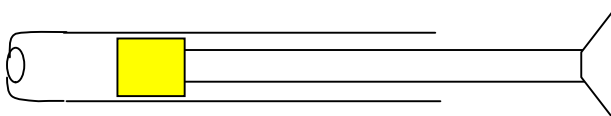
- ①アクリルパイプの片端を軽く火であぶり、柔らかいうちに回転させながら角をつぶすように板などに押し付け、丸くしていきます。丸くなると同時に穴が小さくなり噴射口ができます。あぶりすぎるとパイプに火がつきますので注意してください。



- ②アクリル棒の片端を火であぶり、板などに押し付けつぶし広げて、押し引きしやすいようにします。



- ③アクリル棒のもう一方の端にゴムチューブをかぶせて、接着剤で固定します。



- ④水を吸った時に漏れないことを確認して完成

火の用心