

こんにちは！段々と外の気温が温かくなり、虫も少しずつ顔をだすようになりましたね！今回はその虫にちなんで全人類が嫌いなハエについて書いていこうと思います。

ハエは一生に500卵以上の卵を産むといわれており、産卵されてから約2週間ほどで成虫にまで育ってしまいます。ハエが酪農家さんにもたらす影響は非常に大きく、コレラ菌、サルモネラ菌、大腸菌や黄色ブドウ菌、染色角結膜炎や急性乳房炎の原因となる様々な病原体を媒介させてしまうほか、羽の音で牛や人間にもストレスを与え生産性にも影響を与えます。また汚いところを歩き回り足や体に付いた菌を運搬をするなど様々な悪影響を及ぼします。

ハエの中でもサシバエという種類のハエは吸血性で針のような口で皮膚を刺し吸血します。サシバエの吸血時には強い痛みを伴い、牛は睡眠障害や食欲減少による増体減少、乳量低下、乳房炎等を引き起こし、生産性に大きな影響を与えてします。

対策としては、成虫には殺虫剤や目の細かい防虫ネットの設置（防風網）などが効果的です。殺虫剤は、[動物用金鳥 ETB 乳剤] という殺虫剤があり、ハエや牛・鶏・豚の体に直接噴霧することにより、ハエ成虫・蚊成虫・サシバエ成虫・ノサシバエ成虫・アブ成虫・マダニ類を忌避または駆除することができます。この殺虫剤の使用例がネットに記載されていなかったので、自分で試すかレビューが見つかり次第どのようなものなのかを紹介しようと思います！防虫ネット（防風網）は、ダイオ化成の[ダイオネット]という防風網目があり、目の細かい2mm以下のものがハエには効果的です。目が大きすぎるとハエが侵入してしまい意味が無くなってしまいます。逆に目が小さすぎると通気性が悪くなってしまう可能性があるので購入の際は注意が必要です。



こちらは実際に防風網を設置した農家さんです。

全体に網を覆っているわけではないので多少のハエは存在しますが、設置前と比べたら格段に数は減ったそうです。

そしてハエは風を避けて飛ぶ性質を持っているので、ハエが大量発生する暑い時期は送風機をガンガンつけることにより、牛は涼みに風が吹くところに集まるのと同時にハエが寄り付けない状況ができるので、ヒートストレスの軽減とハエが寄り付けないという一石二鳥の効果が期待できます。成虫の対策も大切ですが、発生源を絶つことも対策には不可欠です。サシバエは吸血のために牛に近づく時間以外は牛舎周辺の草むらや木陰で休息しているので牛舎周辺の草を刈り、休憩場所をなくすことも大切です。幼虫は畜舎内外の取り残した粪が溜まったところで見つかります。また成虫は飼槽周辺のちょっとした隙間にも産卵します。幼虫や卵の駆除には日常の清掃が大切で、粪を1週間以上放置せず適正な堆肥化処理を行えば、成虫になる前に駆除出来ます。綺麗で清潔な牛舎を保ち、ハエの発生を防ぎましょう！

川上 晃平

\*授精課通信\* こんにちは、授精師の長山です。最近、月齢が12ヶ月を過ぎても体が小さく、せっかく農家さんが見つけてくれた発情をとばすことがあります。育成牛の繁殖管理目標は、初回の人工授精開始が14～15ヶ月、初産分娩月齢が23～25ヶ月です。近年、授精開始時期を12ヶ月に早め、初産分娩を平均21.5ヶ月に早めた場合でも、泌乳能力やその後の繁殖能力に差異のないことが報告されています。しかし、早期分娩をするためには、初回授精月齢に十分な体格を有していることが必要不可欠になります。そのためには、子牛から育成牛までの栄養管理がとても重要になります。

乳牛が栄養を摂取すると、一般的に次のような優先順位で使われます。



栄養状態に応じて、優先順位の低い方から機能が抑制されます。繁殖の優先順位は一番低く、餌の影響を最も受けることになります。すなわち体のサイズが出来上がっていないということは、繁殖にまで栄養が使われていないということです。逆に、育成牛が過肥になり過ぎると乳腺組織に脂肪が付着し、将来の産乳量が低下します。

乳用牛の授精開始時の体格目安になります。

品種	体重(kg)	体高(cm)	BCS
ホルスタイン	340～360	122～130	3～3.25
ジャージー	230～273	110～115	3～3.25

初回授精は月齢よりも体格を重視し、人工授精を行います。体格が標準よりも小さい場合は、濃厚飼料の量を調整する、牛舎が過密になっていないか、牛群のサイズは均一であるか、飼槽には全ての牛が並んで採食できるスペースがあるかを、考える必要があります。下の表は、

育成牛1頭当たりに必要な面積(群飼いの場合)です。

月齢	体重(kg)	1頭当たりの牛房面積(m <sup>2</sup> )
3～5	86～158	7
6～8	158～225	7.5
9～12	225～293	8
13～15	293～360	9
16～24	360～540	11

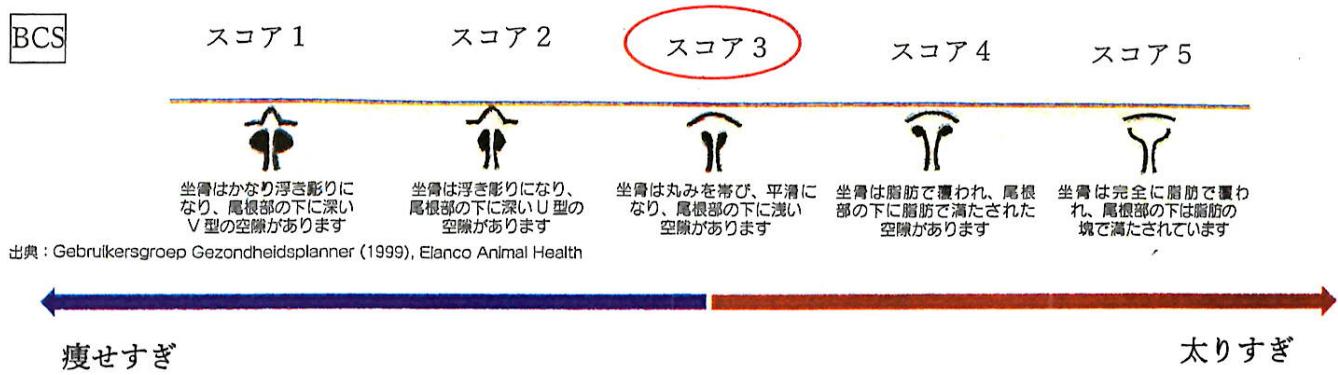
※1頭当たりの牛房面積には採食通路を含まない。

牛舎が過密になると、序列の高い牛が序列の低い牛を虐めてしまい、餌が満足に食べられなくなります。牛群サイズを統一し、小さい牛もしっかりと濃厚飼料が食べられる環境作りも繁殖にとってとても大事なことです。粗飼料の牧草ロールはパドックなどの2か所に設置し、こまめに牧草ロールを継ぎ足しましょう。また、放牧地やパドックを造り、適度な運動と日光浴ができれば一番良いです。

寝床や牛が汚れていると、体温調節のために余分なエネルギーを要します。徐糞作業もこまめに行い、牛たちがゆっくり休めるスペースを確保しましょう。生まれてきた子牛が生涯、最大限の能力を発揮できるように、栄養管理や飼養管理もまだまだ勉強中ではありますが、農家さんと一緒にあって、考え

ていける授精師になれるよう頑張ります。

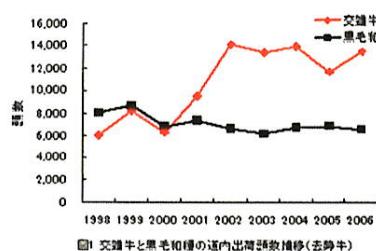
長山 麻奈美



授精課通信 こんにちは！授精課の大原です！入社して一年が経ちました！

先日、交雑種のお肉をいただいたのですが、甘くて柔らかいお肉でとっても美味しかったです。

ホルスタイン種の判別精液の使用が多くなった今、後継牛確保の目安が分かりやすくなりました。そのため、通常精液を使うことが少なくなり、妊娠しづらい牛や遺伝的に残したくない牛などには、和牛の種を付けることが多くなりました。よく交雑用として使用される和牛の種は1,000円～4,000円ほどでホルスタイン種の通常精液とほぼ同じくらいの値段です。ホルスタイン種の雄が生まれてしまった場合に比べると交雑種の方が利益を生むことができます。また、交雑種



の個体販売数は年々増加傾向にあります。こうして交雑種の副産物で利益を得ることも繁殖戦略の一つの手です。

では、どんな和牛の種を選びましょうか？

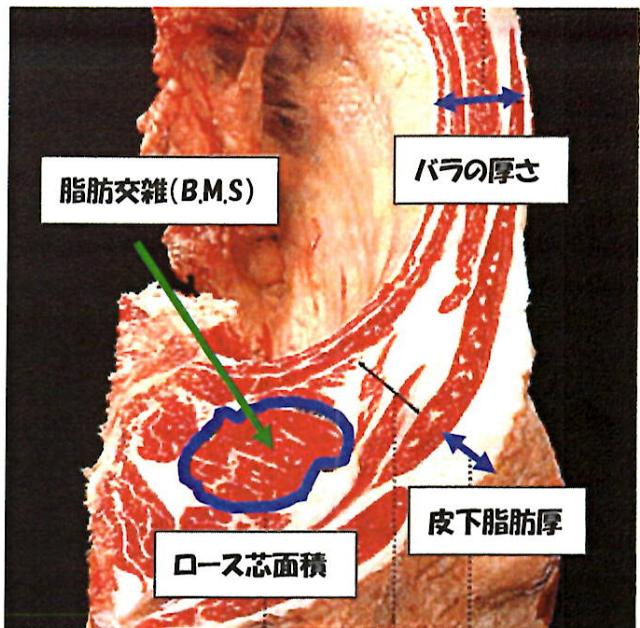
和牛は大きく3つの系統に分ることができます。

<b>田尻系</b>	肉量は少ないが肉質が優れる
<b>藤良系</b>	量質兼備
<b>気高系</b>	肉量に優れ発育が良い

これはもう有名な話ですね！田尻系は子出しも小さいことが多く育成牛や追い移植にも使えます。気高系や藤良系は子出しが大きいことが多いので二産目以降のホルスタイン種に付けるなどして気を付けて使い分けましょう。

お肉の能力は血統が大事、三代祖から良し悪しを…なんて、今すぐには完璧にはわかりません。私も勉強中です。それに、交雑種としてホルスタイン種と掛け合わせる場合、近交は関係ないので血統をあまり考えることはありません。そこで一目でわかる後代検定と育種価というものがあります。後代検定はその種雄牛の子の成績です。育種価はその種雄牛のゲノム値になっています。この中には項目が六つあります。

- 枝肉重量
- 皮下脂肪厚
- ロース芯面積
- 脂肪交雑 (B.M.S.)
- バラの厚さ
- 歩留基準値



この項目は和牛の雌と掛け合わせたときの評価ですが、交雑種においても種雄牛による影響を受けるので重要な項目です。交雑種においては枝肉重量が一番重要で高い値段が付きやすいです。また歩留基準値は計算式があり、ロース芯面積やバラの厚さ、半丸枝肉重量、皮下脂肪の厚さの値により数値が評価され、計算式の値が大きい方から順に「A」「B」「C」という等級が決まります（「A-5のお肉」のAの部分がこの歩留等級になります）。ロース芯面積とバラの厚さは大きい方が良いです。バラの厚さは皮下脂肪を含まない厚さなので皮下脂肪はできるだけ厚みに富まない方が良いでしょう。また普段からよく耳にする脂肪交雑（B.M.S : Beef Marbling Standard）はロース芯の中の脂肪交雑具合を見ます。B.M.S No.1～12で表します。こちらも B.M.S No.が高い値の方が良いというのは言わずと知れたことですね。この脂肪交雑は肉質等級の評価の対象になります。肉質等級は脂肪交雑の他に肉

肉質項目	等級
脂肪交雑	5
肉の色沢	4
締まり・キメ	3
脂肪の色沢・質	4

の色沢、肉の締まり・きめ、脂肪の色沢と質の四項目あり、1～5段階にそれぞれ分けられています。そのうち最も低い値が歩留等級の次に来る数字です（「A-5」の5の部分）。例えばこの上の評価だとすると肉質等級は3になります。肉質等級は次のページに詳しく記しました。これらは和牛の遺伝評価ではありますが、交雑種として使用しても遺伝的な能力は引き継がれます。

## 牛脂肪交雑基準(B.M.S.)

No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6							
B.M.S. No.1は脂肪交雑の認められないもの、B.M.S. No.2はB.M.S. No.3に満たないものであるため、写真によるスタンダードを作成していません。参考用												
No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12							
B.M.S. No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
等級区分	1	2	3	4	5							

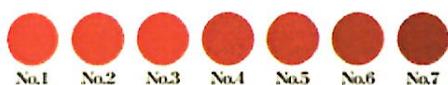
## 牛脂肪色基準(B.F.S.)



## 脂肪の色沢と質の等級区分

等級	脂肪色(B.F.S. No.)	光沢と質
5	No.1 ~ No.4	かなり良いもの
4	No.1 ~ No.5	やや良いもの
3	No.1 ~ No.6	標準のもの
2	No.1 ~ No.7	標準に準ずるもの
1		等級 5~2 以外のもの

## 牛肉色基準(B.C.S.)



## 肉色及び光沢の等級区分

等級	肉色(B.C.S. No.)	光沢
5	No.3 ~ No.5	かなり良いもの
4	No.2 ~ No.6	やや良いもの
3	No.1 ~ No.6	標準のもの
2	No.1 ~ No.7	標準に準ずるもの
1		等級 5~2 以外のもの

表1 交雑牛と黒毛和種の枝肉成績の遺伝率

枝肉成績	遺伝率		←和牛に比べて交雫種の遺伝率は低くな
	交雫牛	黒毛和種	
枝肉重量	0.39	0.54	
脂肪交雫(BMS No.)	0.24	0.58	

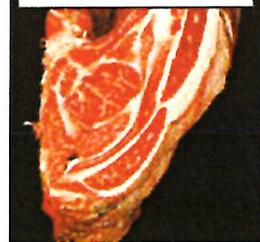
りますが、評価の高い種雄牛で生まれた交雫種も評価が高くなる傾向にあります。交雫種でホルスタイン種に和牛の種をつける時なかなかとまらない牛には3,000円以下の安い種、繁殖的に問題はないが遺伝的に残したくない牛で発情が良い場合に8,000円ほどの少し高めの種をつけるなど使い分けるのも一つの手です。交雫種は雌側の肉質の要因は考慮しにくいので種雄牛次第で値段に影響します。私たち授精師も交雫種として和牛の種を

## 肉の締まり及びきめの等級区分

等級	締まり	きめ
5	かなり良いもの	かなり細かいもの
4	やや良いもの	やや細かいもの
3	標準のもの	標準のもの
2	標準に準ずるもの	標準に準ずるもの
1	劣るもの	粗いもの

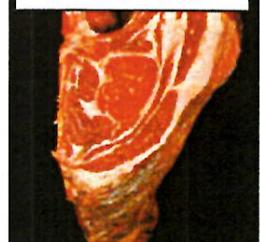
良いもの↓

締まり；脂肪が均一  
キメ；サシが細かい



劣るもの↓

締まり；脂肪が不均一  
キメ；サシが粗い



授精する場合にできる限り農家ごとの要望に応えながら選んでいます。私はまだ勉強中ではありますが、乳牛だけでなくこうした和牛の種選びにも挑戦していくといいなと思っております。以上のことでも参考になれば幸いで

す。

大原 珠丘

参考文献 (公益社団法人日本食肉格付協会 「牛肉取引価格」)  
(交雫牛を用いた黒毛和種雄牛の能力評価 鹿島 聖志)