

e-ビーフNEWS 北の牧場から

March 2025

十勝は、雪の脅威

先月の記録的大雪124cmから1ヶ月、降雪注意報にはトラウマになりそう。記録的積雪無しからのドカッて「聞いてないよ」ですね。さすがに道にも出れず牧場に行けずでした。近くに住む(6km)社員が頑張って歩行出勤。除雪に1日費やしました。翌朝早出で牧場に。牛たちはやっと来たかとの目線を感じながら草給与。飼槽なめまわし敷料の麦わらも食べてなかったです。でもみんな「牛」無事。1mの分厚い積雪にも牛舎耐えていました。よかったですよ。

街の中も雪だるま環境から、やっと抜け出し日常生活に戻ってきました。気温の上昇が大きく雪の溶けるのが速い。お日様の昇るのも早くなり陽も伸びて春に近づいているなど実感です。



活動のお知らせ

- 2/6(木) 事務局会議ZOOM会議 総会・次期シンポジウムテーマに向けて、
3/11(火)~14(金) FOODEX JAPAN 2025 国際食品・飲料展 「北海道十勝物産館」東京ビッグサイト 東・南展示場
3/22(土)15:00 帯広畜産大学 本館2階 口田研究室
e-びーふ認証レビュー会議開催
5/17(土)18(日) 日本産肉研 研究大会岩手 牛の博物館(奥州市前沢)
基調講演 肉牛ジャーナル編集長

NEWSばか読み

- 総務省 2024年東京転入超過8万人コロナ前に 転出超過40道府県2/1:地方過疎化進行
- 農水省 備蓄米放出 農相判断で1年後買戻し
2/1:戻すより増産では
- Jミルク25年度需給見通し728万t 生乳減産傾向2/1:回復せず
- 農水省 バイオスティミュラント指針策定 効果や使用方法明
- 確化へ2/4:未確認物体
- ワイン醸造所が500超え 免許取得が進む
2/4:各地にワイン蔵いいね
- 24年農林水産物・食品輸出過去最高の1.5兆円2/5:輸入対比
- 消費者庁 食品ロス減に食品期限短縮を抑制 安全係数の見直し
2/5:消費者の理解度
- 農水省 規模拡大移行期に農機リース代3年分支給2/6:
- ホクレン25年度乳価 バター乳製品向け10円上げ
2/7:若干でも前進
- 農水省 農畜産物適正価格関連法 来年4月施行2/7:適正とは
- 24年家計調査 食品支出が5年連続で減 値上で購入減
2/8:消費者を離れさせるな
- 国連 パリ協定温室効果ガス削減目標の提出が1割 日本も出さず
2/12:トランプ効果
- 和歌山県 異常気象の影響で発生した規格外農産物の活用で
ブランド化2/14:増える
- 徳島県 オーガニック・エコフェスタ開催 有機拡大に生消結び
2/15:各地で開催期待
- 総務省 農林就業者が過去最少180万人 70年前の1割
2/17:希少産業
- 内閣府 実質GDP24年2.8%増609兆円3期連続プラス
2/18:一応伸びています
- 農水省 酪肉近格子案 肉用牛多様な肥育体系推進
2/19:多様化の理解度どこまで
- 1月訪日外国人378万人 過去最高2/20:どこまで
- 慶応大 金子名誉教授 規模拡大前提の農政に問題視
2/20:議論必要
- ブラジル産豚肉が倍増 安価で加工向け2/22:輸入多様化
- 総務省 1月消費者物価3.2%上昇 1年7か月ぶり高め
2/22:庶民の消費意欲減
- 米国CDC 鳥インフル 酪農関係の人から猫に
2/24:人畜ペット共通
- 農水省 2023年発生農作業事故死 最多水準 熱中症増
2/27:熱中しないよう
- 厚労省 24年出生数72万人9年連続2/28:子供を大切に

東京直近NEWS(2/28 Shi-REPORT)

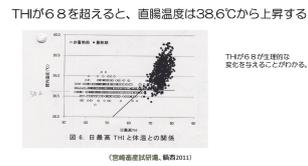
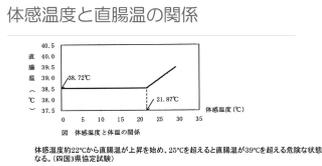
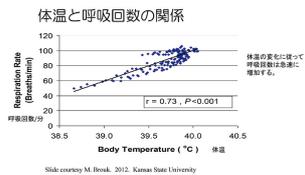
ホルス

市況相場はよこもちからやや下げ状況。
産地相対相場は飼養頭数減少から引合い強く、素牛、生産コストも下がらず高値安定から産地強気交渉。
販売は赤身、切落し材中心にロインも引合いあり慢性的な頭数不足からパーツ余剰は皆無。冷凍在庫も余剰少なく、赤身系は在庫皆無の状況。但し、生産コスト上昇も量販含めて売り場とのタイムラグ大きく販売先への値上げ幅に溝開く。値上げへの一定理解は示すものの、売価転嫁への嫌悪感か。産地は次年度へ向けても頭数の減頭は避けられず、引続き値上と頭数調整が必至の状況。

経産牛

北海道の出回り頭数も徐々に減少基調続いている中、本州からの道内市場への買参人増加から相場は上げ加速。
生体輸送費もコスト上昇しているが、それでも購買意欲は高いとのこと。
相場は上げ基調で、特にガリ枝の方が割高感強まる。
販売面も先々の不足感浸透し始めており、新規含めた問合せや引合い増加傾向。スネやネック、ロイン、赤身、バラ系と各方面から冷凍含めて問合せ増。挽材は慢性的な不足感続いており、次年度に向けた価格条件改定の動き多々。産地も在庫逼迫しており、例年通りの在庫確保に不安感あり。輸入品も割安感ないため、挽き材のMD政策難義。

反芻動物の科学Ⅲヒートストレスとその対処 ELF Consulting Office
10/30/2024 Toyohiko Seno 6回シリーズ②



産生される熱を抑制と熱の放散

熱産生の抑制	熱の放散
<ul style="list-style-type: none"> 運動の抑制 発熱物質の摂取抑制 ルーメン運動低下 摂取量の減少 夜間に変える。 	<ul style="list-style-type: none"> 皮下の血液を流量を増やす。 呼吸放熱を増やす。 蒸発を促す。 維持エネルギー増加する。 皮膚表面には蒸散、上呼吸、輻射、蒸。

④牛の体温維持の正常限界

- 体温は、38.5±0.5°Cで恒常性を維持する。
- 平均物の体温38.5°Cより14~15°Cの環境温度との差が必要なので、24~25°C以上の高温では体外に熱を放出できる。
- 生理的対応範囲を越えると、39.2°C以上に体温が上昇する。
- THIでは適正基準値は約70以下である。

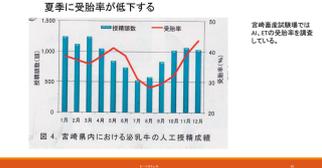
人間は約25°Cから暑いと感じるが、牛は20°Cを超すと生理的に問題が起きる。この温度に対する感覚の差が問題を見逃す。

呼吸性アルカローシスの発生の危険

- ヒートストレスを受ければ呼吸回数が増加。2倍の酸素の体外排出が追加。
- 高負荷状態維持するた、畜中の呼吸酸素イオン(O₂)と2倍の炭酸ガス濃度を一定の比率に保つ必要がある。
- 血液の2酸化炭素の濃度が低くなるため、腎臓から炭酸水素イオンを排泄する。
- 血液は代謝性アルカローシスを起こす可能性が高い。
- 炭酸水素イオン濃度を低下させることが腎臓を保護する。
- 本来、牛舎を乾燥としない環境が、生活上必要な動物である。

ルーメンアシドーシス発生の危険

- 夏季の生産量が落ちる、種別には、反芻水素イオン(HCO₃⁻)を蓄積しやすくなる。
- 呼吸回数が多くなると、血液が外気に比べて、反芻回数が増えるため、第1胃へ流入する炭酸ガスが増える。
- 2000ccの反芻回数が減少すると10%の呼吸が減少し、反芻水素イオン(HCO₃⁻)が蓄積しやすくなる。
- このためルーメンアシドーシスを起こす危険性がある。



資源循環型肉牛生産シンポジウム 2024

転載・再利用は固くお断りします

基調講演「堆肥の機能性成分と作物生産への活用」5回シリーズ②
帯広畜産大学教授 谷 昌幸氏

土壌の有機物

一般的な無機質土壌には数%から10%程度の有機物が含まれる

土壌に存在する有機物のうち、土壌生物や植物根などのバイオマス、および目視で除去できるレベルの動物遺体を除いたものが土壌有機物(腐植)

土壌有機物は、構造既知な炭水化物、タンパク質、脂質などの非腐植物質、土壌中で生化学的に合成された腐植物質に分けられる

土壌の腐植物質

腐植物質は単一の物質ではなく、結晶が不明瞭(非晶質)、暗色の高分子有機物の混合物として存在する。化学的溶解度(酸・アルカリ)に基づいて、腐植酸、フルボ酸、ヒューミンに分別される

腐植物質	酸不溶・アルカリ可溶
腐植酸	酸不溶・アルカリ可溶
フルボ酸	酸可溶・アルカリ可溶
ヒューミン	酸不溶・アルカリ不溶

腐植酸の構造モデル

腐植物質は、酸やアルカリに対する溶解度によって便宜的に腐植酸、フルボ酸、ヒューミンに分類されるが本質的には異なる

腐植酸は、構造内にカルボキシ基(COOH)やフェノール性水酸基(OH)などの酸性官能基を多く含む

Schulten & Schnitzer (1993)により提案された腐植酸の平均的構造モデル

腐植酸は複雑な高分子有機物の混合物

土壌の種類や生成過程によっても腐植酸の化学構造や粒子サイズが大きく異なる

堆肥と堆肥化

家畜ふん尿などの有機性廃棄物と表層・おが屑などの副産物を混ぜて水分調整した後に堆積し、定期的な攪拌(切り返し)あるいは通気を行いながら、好気性微生物と酵素のはたらきで発酵させたもの

堆肥化に伴う有機物の分解や水分の蒸発により重量・容量ともに減少し、汚物感や悪臭も減少する。適切な堆肥化処理を行えば発酵温度は60~80°Cに上昇するため、有害な微生物や雑草の種子などを死滅し削減させることができる

堆肥化と腐植化

好気性微生物による温度上昇を伴う発酵(一次発酵)、およびセルロースやリグニンのゆっくりとした分解(二次発酵)が進むことにより、原料に含まれない腐植物質が生成される

腐植物質	安定腐植物質 (ヒューミン・腐植酸)	溶存腐植物質 (腐植酸・フルボ酸)
土壌腐植物質として固相に存在	土壌の保肥力(陽イオン交換容量)や緩衝力の向上	溶存腐植物質として液相に存在
養分の可給化	腐植質の安定	キレート形成や配位子交換による作物養分の可給化
他感物質効果による生育促進		

堆肥化とは発酵と腐植により機能性成分「腐植物質」を生成する技術

腐植酸資材Xの効果

「資材X(腐植酸若土肥料)は腐植酸を供給する資材ですから、堆肥と同様の効果が期待できます。大きくわけて次の3つの効果が挙げられます」

【資材X製造メーカーのHPより引用】

1. 地力を高める効果
地力の指標となる腐植酸含量、陽イオン交換容量(CEC)、pHの変化に対する緩衝能、土壌の団粒構造(通気性、保水性)を向上させます
2. 肥料効果を高める効果
CECが大きくなりますので、肥料成分を保持する能力が高まり、流出が少なくなります。とくに、肥料の三要素の効果促進、リン酸の固定化防止・可溶化効果、加里的固定化防止効果が重要です
3. 根の活性を高める効果
資材Xに含まれる腐植酸のうち、主に水溶性の成分により、根が活性化され、養分の吸収、および根の伸長を促します

陽イオン交換容量と塩基飽和度

陽イオン交換容量(CEC)
土壌単位重量あたりの負荷電総量 Cation Exchange Capacity
新しい単位ではcmol/kg 古い単位ではmeq/100gあるいはmeq/100gと表記

塩基飽和度
CECに占める交換性陽イオン(K⁺, Na⁺, Ca²⁺, Mg²⁺)の割合をパーセンテージで表したものを

塩基飽和度が低いと低pHとなり(H⁺の占める割合が高い)、土壌が酸性を示すようになる

pHを上げるよりも、塩基飽和度を60-80%に高めることが重要

土壌の種類とCEC

一般的には、粘土や腐植物質が多く含まれる土壌はCECが大きく、砂質土壌や腐植物質が少ない土壌は小さい

CECが大きいと保肥力が高いことになるが、土壌本来の特性で決まる値でありCECを増加させることは簡単ではない

土壌の種類	CEC (cmol/kg)	CEC	レベル
砂丘未熟土	3~10	<10	非常に低い
多腐植質の黒ボク土	30~50	10~20	低い
腐植質の黒ボク土	20~30	20~30	中位
腐植の少ない黒ボク土	15~25	30~40	高い
細粒質の含地土	20~30	>40	非常に高い
中粒質の含地土	15~20		
細粒質の低地土	15~25		
中粒質の低地土	12~20		

土壌の塩基飽和度

土壌の塩基飽和度が高いことは、負荷電総量(陽イオン交換容量)に占める交換性陽イオン(Ca²⁺, Mg²⁺, K⁺)の割合が高く、これらの養分が作物に供給できる状態であることを意味する

土壌の塩基飽和度が低いことは、負荷電総量(陽イオン交換容量)に占める水素イオン(H⁺)の割合が高く、養分供給能が低くかつ酸性であることを意味する