

農作物技術情報 第8号 畜産

発行日 令和6年10月31日
発行 岩手県、岩手県農作物気象災害防止対策本部
編集 岩手県農林水産部農業普及技術課 農業革新支援担当（電話 0197-68-4435）

携帯電話用 QR コード



「いわてアグリベンチャーネット」からご覧になれます
パソコン、携帯電話から「<https://www.pref.iwate.jp/agri/i-agri/>」

- ◆ 牧草地 晩秋の堆肥散布で、翌春の化学肥料を低減しましょう。併せて、土壌 pH の改良も行いましょう。
- ◆ 子牛 外気温が下がってきました。防寒対策の準備をし、発育の維持を図るとともに、呼吸器疾病の発生を防止しましょう。

1 牧草地管理

(1) 早春代替施肥としての堆肥散布

堆肥散布は、早春の萌芽期に行うのが効果的ですが、晩秋の散布でも翌春の化学肥料の一部を代替することができます。特に、堆肥中のリン酸、カリは肥効率が80~90%と高く（右表）、施用量によってはこれらの必要量のほとんどを堆肥でまかなうことが可能です。

一方、窒素については、肥効率が低く（牛糞堆肥で10~40%）、また、冬期から春期の低温時期には効果が現れにくいので、不足する分は早春に硫酸や尿素などの化学肥料で補います。

なお、カリについては、過剰に施用すると、牧草のミネラルバランス（テタニー比）を悪化させ、採食家畜のグラステタニー発症につながる恐れがあります。このため、堆肥の施用に当たっては、余剰施用がないように散布量を決定します。詳しくは令和6年3月21日発行の農作物技術情報第1号を参考にしてください。

表 堆肥成分の肥効率

種類	乾物中空素濃度 (%)	肥効率 (%)		
		窒素※1	リン酸※2	カリ※2
牛・豚糞堆肥	2%未満	10	80	90
	2%以上~4%未満	30		
	4%以上	40		
鶏糞堆肥	2%未満	20	80	90
	2%以上~4%未満	50		
	4%以上	60		

※1「岩手県土作り・施肥管理の手引き」（2004.3月、岩手県農林水産部）

※2「畜産環境保全支援指導マニュアル」（2010.1月、社団法人中央畜産会）

(2) 石灰資材の施用

牧草地の土壌 pH の目標は、6.0~6.5 です。牧草地は、硫酸などの化学肥料の連用や降雨によって、経年的に酸性化していきませんが、石灰質資材を施用すると、土壌 pH が上がり、化学肥料の肥効を改善するとともに、牧草のカルシウム含量の向上や土壌微生物の活動を活性化する働きがあります。なお、酸性化を抑制するために必要な石灰量は、年間約 100kg/10a です。

2 子牛の防寒対策

子牛は、その体重に較べて表面積が大きいいため熱が奪われやすく、更に親牛に較べて体脂肪の蓄積や、ルーメンの発酵熱が少ないため、寒冷ストレスに晒されやすいのが特徴です。特に乳用子牛では、生後3週齢までは気温 15℃以下で、3週齢以降の子牛では5℃以下で寒冷ストレスを受けるとされ、牛体に直接風が当たったり、牛床などが濡れた環境では、5℃より高い気温でも寒さの影響が強く現れます。

子牛は、防寒対策が不十分だと、「体温維持のため体を震わせ被毛を伸ばすことでエネルギーを余計に消費する」、「抵抗力が落ちるうえ、冬場の乾燥や換気不足とあいまって肺炎や風邪などの呼吸器系疾患にかかりやすくなる」などの状況に陥ります。

このため、子牛の防寒対策である保温と清潔、換気の3つの重要なポイントにしっかり対処します。

(1) 保温と清潔

ア シートやコンパネ等を用いて、子牛の飼養場所の隙間風を防ぎ（写真1）、熱が奪われないようにします。

イ 子牛の休息場所に牛床マットを設置したり、休息場所の敷料を厚めに敷くことで、床からの冷えの伝わりを防ぎます。腹部の毛の伸びが目立つようであれば、腹が冷えていると思われるので、敷料の厚さや交換頻度を見直します。

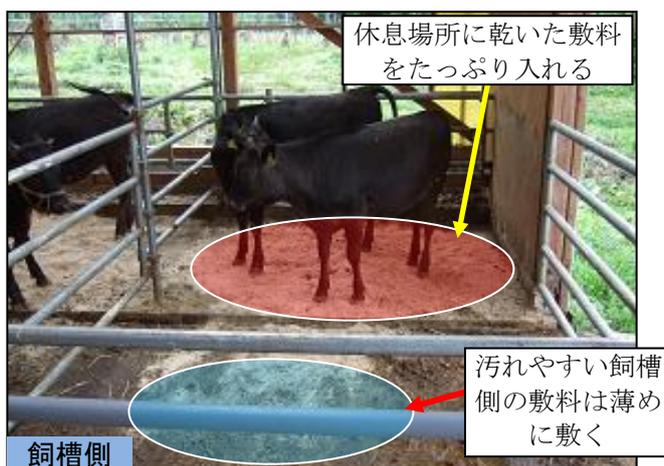
ウ 牛体が糞尿で濡れた状態は、不衛生なうえ寒さの影響が大きくなり、下痢や肺炎の発生が懸念されます。敷料はこまめに交換し、牛体の濡れを防ぎます。また、子牛の休息スペースは、水槽や飼槽から少し離れた位置に設置し、厚めに敷料を敷きます（写真2）。

エ 保温ジャケットやネックウォーマーを用いたり（写真3）、休息場所でカーボンヒーターなどの加温器を利用したりするのも牛体の保温に効果的です。なお、保温ジャケットやネックウォーマーは定期的に洗浄し衛生を保ちましょう。



写真1

- ・シートやコンパネで冷たい外気（隙間風）をできるだけブロックする
- ・厚く乾いた敷料で底冷えもしない



飼槽側

写真2

- ・飼槽側は敷料を薄めにしてこまめに除糞



写真3

保温ジャケット（左）やネックウォーマー（右）も寒冷対策として効果的

(2) 換気

寒冷対策のため牛舎を閉めきり換気が不十分になると、湿気やアンモニア、二酸化炭素が牛舎内に溜まり、風邪や肺炎などの呼吸器病にかかりやすくなります。朝方や暖かい時間帯をねらって一定時間換気を行います。また、換気扇を低速で回転させることも有効です。

(3) 代用乳とスターター、水

寒冷時は、子牛が必要とするエネルギーが増加するため、エネルギーを補給しなければなりません。

適温域内の 15℃ で得られる日増体率と比べて、10℃ では 1 割弱、0～5℃ では 1 割強～2 割程度、日増体率が減少します（右図）。飼養環境の温度と防寒対策の程度にもよりますが、下痢や肺炎の発生はないのに冬季の発育が良くない場合は、代用乳の給与量を 1 割～1 割強増やします。

また、代用乳の調製から給与までに温度が下がることを考慮して、代用乳は少し温度の高い湯で調製します。

人工乳（スターター）をしっかり採食させることがエネルギー補給と発育確保のために大切です。水とスターターは離して置か仕切りを付けることで、水とスターターが汚れにくくなり、両方の摂取量が増加します。なお、水の代わりにぬるま湯を給与できれば、飲水量がより増えます。

(4) 観察→異常発見→対処を速やかに

一旦呼吸器病が発生すると、瞬く間に同居牛に感染します。感染が広がると治療の日々が続き、管理者の時間的、経済的、精神的な負担が増えるだけでなく、増体が滞るなど悪影響を及ぼします。早めの異常発見と治療がカギです。次のような子牛がいないかしっかりと観察します。

- ・エサを食べに来ない
- ・元気がない、耳が垂れている
- ・鼻水をたらしている、鼻が乾いている、咳をしている

もし、異常な牛を発見したら、できるだけその牛を隔離し、「熱を測る」「獣医師を呼ぶ」などの対応をします。また、子牛が共用している餌槽、給水槽の清掃は 1 日 1 回必ず行い、踏み込み消毒槽を活用するなど消毒を徹底します。

3 本格的な寒さの前に、牛舎消毒で病気知らずに

牛舎には色々な病原体が潜んでいます。特に集合施設等では、各所から子牛が集まるため、牛舎の消毒を行うことで、病原体をできるだけ少なくして感染の機会を減らすことが必要です。

(1) 牛舎洗浄

埃や蜘蛛の巣には病原体が付着しています。また、牛舎が糞などで汚れていると消毒薬の効果が低下しますので、取り除きます。発泡消毒は汚れを浮かせることができ乾燥も速いので、おすすめです。

(2) 石灰消毒

作業は大変ですが、「アルカリ消毒」と同時に病原体の「封じ込め」を行えるため、消毒薬に強い病原体にも有効な消毒方法です。塗る場所の汚れを落としてから、ドロマイト石灰を水に溶かして牛舎全体に塗り付けます。

石灰を塗布した後は良く乾いたことを確認してから牛を移します。

(3) 消毒のポイント

ア 定期的な消毒

牛舎消毒は一度で終わりではありません。定期的に行うことで予防効果が高くなります。病気が蔓延しやすい時期の前を中心に、年 2 回は実施してください。

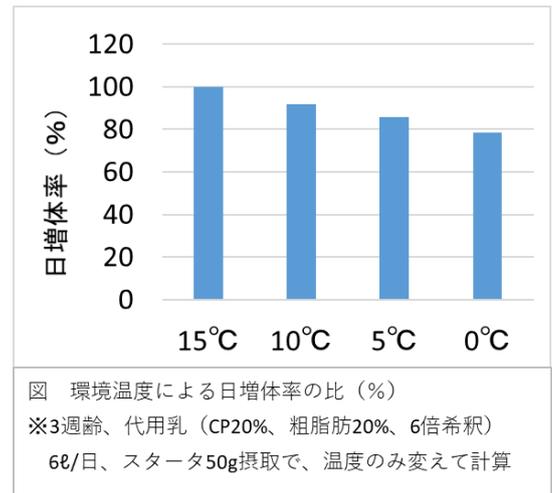


図 環境温度による日増体率の比 (%)

※3週齢、代用乳 (CP20%、粗脂肪20%、6倍希釈)
6ℓ/日、スタータ50g摂取で、温度のみ変えて計算

(コーネル大学 CNCPS より、下記条件を基に算出)

[条件]3 週齢、代用乳 (CP20%、粗脂肪 20%、6 倍希釈)、6ℓ/日、スタータ 50g 摂取で、温度のみ変更



写真 4

専用動噴によるドロマイト石灰の塗布作業

イ 部分的な消毒の実施

牛舎全体の消毒の他に1週間に1～2回程度、飼槽、水槽、哺乳柵等を消毒します。人畜に比較的安全な逆性石鹼薬剤がおすすめです。

次号は11月28日（木）発行の予定です。気象や作物の生育状況により号外を発行することがあります。発行時点での最新情報に基づいて作成しております。発行日を確認のうえ、必ず最新情報をご利用下さい。	
9月15日～11月15日は 秋の農作業安全月間です	ひと休み 急がば回れ 農作業 ゆとり忘れず 安全管理
農業普及技術課農業革新支援担当は、農業改良普及センターを通じて農業者に対する支援活動を展開しています。	