

農作物技術情報 第9号 畜産

発行日 令和元年 11月 28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://i-agri.net/Index/gate002>」

◆ 飼料作物

来年度に向けた施肥計画を立てましょう。

今年の牧草・飼料作物の収穫もほぼ終了しました。最近では資材が高騰していますので、使った肥料が確実に牧草や飼料作物に効くように土壌診断に基づき pH 矯正等を検討し、来年の収量や草質アップにつなげましょう。

◆ 子牛

子牛は、被毛や皮下脂肪が少ないため、寒さの影響を強く受けます。子牛の最適気温は 13～25℃、生産環境限界温度は 5℃となっています。晩秋期から冬季にかけて、子牛は体温維持に多くのエネルギーを消費するため、発育や免疫力の低下、下痢や肺炎のまん延が懸念されます。防寒対策、換気、エネルギーの補給を徹底します。

1 飼料作物

（1）施肥の効果を高めるために

土壌の化学性が悪化すると、作物は必要な養分を吸収できなくなり、生育が悪くなります。そのような場合、やがて作物の葉、茎、子実、根などに養分の過不足時特有の障害症状、いわゆる要素障害（栄養障害）が現れます。土壌分析によって土壌の状態を確認することは重要ですが、日頃からも作物の生育状態などをよく観察しておくことも大切です。

（2）土壌診断に基づいた施肥計画

①土壌診断のタイミング

作物別の土壌の採取方法は分析機関の指示に従って行います。

- ・ 同じ作物を続けて栽培している場合は、分析結果が同じ傾向を示すこと多いため、毎年の土壌診断は必要ありませんが、2～3年に一度は診断を受けましょう。
- ・ 土壌の採取は、収穫終了後から次作耕起前までに行います。

②診断結果に基づいた施肥設計

土壌診断結果から過剰な養分は減らし、足りない養分は必要量を施用して適正施肥によって収量・品質の安定化と施肥コストの低減化を図りましょう。

（3）肥料成分の吸収力を左右する土壌 pH を改善しましょう。

pH は 1～14 の値で示される数値で、7 程度を中性、7 から小さくなるほど酸性、7 より大きくなるほどアルカリ性となります。農地では、一般的な適正值は 6.5 程度であり、6.0 を下回ると酸性と呼

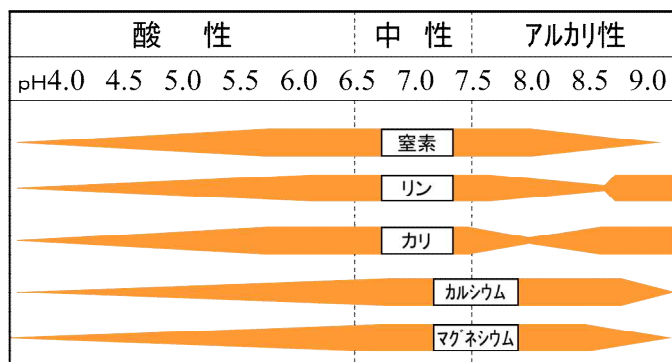


図 1 土壌 pH と肥料要素の溶解利用度

ばれます。また、6.5 ～7.0 以上になると作物の生育に必要な窒素、リンや微量元素が土壤中で溶解しにくくなり、欠乏することがあります（図1）。

草地や飼料畑が低 pH になっていませんか。牧草や飼料作物の最適 pH は表1のとおりです。

表1 土壌 pH の目標値（岩手県牧草・飼料作物生産利用指針）

項目	飼料畑	牧草地
pH (H ₂ O)	6.0-6.5	6.0-6.5

酸性の土壌を改良するには、苦土石灰、炭酸カルシウムなどの石灰資材を用います。施用量については、土壌のタイプによっても違いますが、おおむね表2の施用量が目安です。また、土壌診断ソフトなどを活用して塩基飽和度から施用量を計算する場合があります。

牧草や飼料作物は養分の収奪量も大きく、また降雨により土壌中の養分が溶脱して pH が低下しやすいので、診断の結果 pH が適正であっても苦土石灰を年間 50 ～100kg/10a 施用するとよいでしょう。

表2 pH を1上昇させるための石灰量の目安 (kg/10a)

土壌の種類	炭酸カルシウム	苦土石灰
黒ボク土	300-400	280-380
沖積土・洪積土	180-220	170-210
砂質土	100-150	90-14

(加藤 1996)

2 子牛の飼養管理

(1) 体熱の確保

出生直後は特に注意が必要です。体が濡れた状態で風に当たると、気化熱で体熱が著しく奪われます。最近では、厳冬期の分娩対策として子牛用の保育器（カーフウォーマー）などが販売されています（写真1、2）。

子牛の哺育休息場所では、すき間風が子牛に当たらないようにすき間を板やシートで塞ぎます。また、休息場所の敷料をこまめに交換する、カーフハッチ位置の調整（風がハッチ後ろから当たるように向きを変える、地面より高く設置する）により、風や雨水の吹き込みと流れ込みを防ぐなど、床が乾燥した状態を保ちます。コンクリートなど冷たい床では、休息場所に敷料を厚めに敷き、断熱により体熱の損失を緩和します。カーフジャケットやネックウオーマの着用（写真3）、カーボンヒータ（写真4）など加温器の活用も効果的です。



写真1、2 カーフウォーマー（全酪連写真提供）



写真3 カーフジャケットとネックウォーマの着用



写真4 カーボンヒータの設置

(2) 換気

牛舎の中で子牛を飼養する場合、換気も大切です。保温のため牛舎を密閉するとアンモニアがこもり、また湿度が高くなります。このような環境では、病原体が増殖しやすく、肺炎や下痢が多発します。牛舎に入った時、目がチカチカするような場合は、日中に、子牛の体に風が直接当たらないように、入り口や窓を開放したり、換気扇で換気を行います。

(3) エネルギーの補給

寒冷時は子牛のエネルギー要求量が増加します。特に出生から3週齢までの子牛で増加します。代用乳は、脂肪含量の高いものを用いる、濃度を指標の範囲で濃くする、給与回数を増やすことなどでエネルギーを確保できます。また、外気温が低いので、代用乳給与時の温度が39～40℃となるように、お湯の温度をやや高めにする、ほ乳ロボットではミキサの保温温度を少し上げる、飲み残り排出時間を短めに設定するなどします。

スタート摂取のためには、飲水量の確保も必要です。水飲みバケツの場合、ほ乳後20～30分位したら、ぬるま湯を与えます。集団飼育では、水槽に熱帯魚用のヒーターを浸せきするなど水槽の凍結防止を工夫します。また、水槽の水は1日1回以上交換します。

農作物技術情報の本年度定期発行は今号で終了となりますが、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。

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。