

**注意！**

■この記事は発行年月日時点の内容のまま公開していますので、ご覧になった時点の法規制(農業使用基準等)等に適合しなくなった内容を含む可能性がありますから、利用にあたってはご注意ください。

# 農作物技術情報 第8号 畜産

発行日 平成22年10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 中央農業改良普及センター 県域普及グループ (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  
パソコンからは「<http://i-agri.net>」 携帯電話からは「<http://i-agri.net/agri/i/>」

## 飼料作物と施肥

今年の牧草やトウモロコシ生産はいかがでしたでしょうか。

高収量・高品質な自給飼料生産は、適正な施肥管理から始まります。

土壌 pH の矯正を適切に行いましょう。また、家畜ふん尿は化学肥料と供用し、有効利用に努めましょう。

### 1 飼料作物の施肥と家畜の栄養

乳牛や肉牛は、給与された飼料から、炭水化物、蛋白質、脂肪、繊維、ミネラル、ビタミン等を消化・吸収し、乳生産や肉生産を行います。その飼料の半分以上は自給飼料であり、この飼料成分を左右する肥培管理は重要です。

牧草・飼料作物による土壌中の肥料成分の収奪量は多いですが、植物が成長に必要とする肥料成分量やバランスと、家畜が必要とする飼料成分とは必ずしも一致しません。

例えば、収量を向上させようと窒素を必要以上に施用すると、過剰な硝酸態窒素が植物体中に蓄積されます。また、カリの施用が増すと、カルシウムやマグネシウムの吸収が抑制され、飼料としてはミネラルバランスが崩れたものとなります。

このような飼料作物の給与は、家畜の急性中毒死や分娩前後の代謝疾病を引き起こす危険性があります。

したがって、高品質な牧草や飼料作物を十分確保するためには、適正な施肥管理がかかせません。

### 2 肥料成分について

#### (1) 窒素

収量を決定する重要な肥料成分で、基肥・追肥ともに窒素主体の施肥体系をとるのが一般的です。しかし、過剰施用は、牧草地においては、飼料品質の低下、土壌の酸性化、マメ科牧草とイネ科牧草の混播草地で窒素固定能のあるマメ科牧草の衰退を招く場合があります。

#### (2) リン酸

作物の根や茎葉の生育、開花・結実の促進等に重要な働きをする肥料成分です。リン酸の過剰施用は生育や品質にほとんど問題になりませんが、価格が高いため無駄な施用は避けます。

#### (3) カリ

細胞質構造の維持やその pH・浸透圧の調節などを行います。カリは比較的吸収されやすく、過剰施用するとカルシウムやマグネシウム、ナトリウムなどの吸収が阻害されて、これらの欠乏症が生じることがあります。

### 3 石灰資材の利用

飼料作物において適正な土壌の pH は 6 前後です。化学肥料のみの施肥を継続すると年々土壌の pH が低下し収量が減少してきます。定期的に pH をチェックし、炭カル等の石灰資材を施用します。特に牧草地では更新時に必要量を投入し土壌 pH 矯正することが重要なポイントとなります。

### 4 家畜ふん尿の施用

家畜ふん尿の施用は肥料成分の供給の他、土壌の物理性改善の効果があり、牧草や飼料作物の化学肥料使用量を低減による低コスト生産のために有効利用が望まれます。しかし、ふん尿に含まれる肥料成分と肥効は畜種によって異なり、作物の要求量とも一致していないので、単独施用では肥料成分のバランスが保てません。このため、化学肥料との併用による肥料成分の調整が必要となります。

#### (1) 畜種別のふん尿の肥効

牛由来のものは豚・鶏由来のものに比較して成分含有率が低く、鶏由来のものは窒素、リン酸、カリのいずれの成分含有率も高くなっています。

肥効特性は、牛由来では繊維が多く緩効性ですが、鶏由来のものでは繊維が少なく速効性で、豚由来のものではその中間の特性があります。

また、ふん中の窒素は有機性で遅効性である一方、尿中の窒素は無機性で速効性であり、ふんと尿とでも肥効が異なります。ふん尿混合物では両者の性格を合わせ持っています。

#### (2) 化学肥料とたい肥の肥効

化学肥料は肥料成分を化学的に純化・濃縮して作ったもので、肥効特性は一般に速効的です。一方、たい肥は、肥料成分の供給の他に土壌の生物性や物理性の改善や微量元素の供給源としても効果的で、地力増進を目的に施用されるものであり、肥効特性は土壌中の微生物の分解により肥料成分が有効化（無機化）してくるため一般に緩効的です。

#### (3) 家畜ふん尿施用の目安

近年、トウモロコシの作付圃場は家畜ふん尿の多量施用により土壌養分が富化傾向にあります。特にカリとリン酸の蓄積が見られますので土壌分析値をもとに施肥を調整して下さい。

以下に、連用しても牧草及び飼料作物に硝酸態窒素が蓄積せず、ミネラルバランスが崩れない、家畜に安全な施用量を示しますので、施肥設計の参考にしてください。

表 家畜ふん尿と併用する化学肥料成分量の目安（「牧草・飼料作物生産利用指針」より抜粋） (t/10a)

	予想収量	牛		豚	鶏	
		きゅう肥	液状きゅう肥	きゅう肥	乾燥ふん	
牧草	イネ科草地	[生草重] 5~6 [乾物重] 0.9~1.0	3~4 (14-0-0)	5~6 (8-3-0)	2~3 (8-0-5)	0.5 (8-0-8)
	混播草地	[生草重] 5~6 [乾物重] 0.9~1.0	3~4 (6-0-0)	5~6 (0-3-0)	2~3 (0-0-5)	0.5 (0-0-8)
とうもろこし	[生草重]	5~6	3~4	5~6	2~3	0.5
	[乾物重]	1.4~1.6	(14-7-0)	(8-11-0)	(8-0-5)	(8-0-8)

※1 ( ) 内は併用する化学肥料の必要成分量：kg/10a（窒素－リン酸－カリ）

農作物技術情報の22年度定期発行は今号で終了となります。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き作成しております。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**  
**農作業 慣れと油断が落とし穴 初心を忘れず 安全第一**