

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(農薬使用基準等)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20年10月30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 019-688-5525)

「いわてアグリベンチャーネット」はリニューアルしました！

新しいアドレスは「<http://i-agri.net>」(8月以前の記事は <http://www.nougyou.kitakami.iwate.jp/agri/>)

○ 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。
肥料の特性を把握し施肥設計を確認して、今後の自給飼料生産に役立てましょう。

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蛋白質、繊維、ミネラル等を消化・吸収し、乳生産や肉生産を行います。その飼料の大部分は自給飼料であり、その肥培管理は重要です。

飼料作物・牧草は肥料成分の収奪量が多いのですが、植物が成長に必要なとする肥料成分量やバランスと、家畜が必要とするものとは必ずしも一致しません。

例えば、粗蛋白質を増大させようと窒素を必要以上に施用すると、植物の蛋白質合成能力以上のものは硝酸態窒素として植物体中に蓄積されます。カリの施用が増すと、カルシウムやマグネシウム等の吸収が抑制され、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、家畜の急性死や繁殖障害を引き起こす危険性があります。

したがって、飼料品質の高い牧草や飼料作物を高収量で得るためには、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、過剰施用は様々な問題を引き起こし、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。また、飼料作物では、硝酸態窒素が蓄積して飼料品質が著しく低下する他、耐倒伏性、耐病性も低下します。

(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。リン酸の過剰吸収はほとんど問題になりませんが、土壌中にリン酸が過剰にあると鉄と結合して難溶性のリン酸鉄となるため、鉄欠乏症が発生することがあります。

(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ます。

3 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は畜種によっても異なり、作物の要求量とも一致していないので、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。

近年、トウモロコシの作付圃場は家畜ふん尿の多量還元等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注意しましょう。

以下に、連用施用しても牧草及び飼料作物に硝酸態窒素の蓄積が生じず、ミネラルバランスが崩れない、家畜にとっても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。

(「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	3~4	5~6	2~3	0.5
		[乾物重]	0.9~1.0	(14-0-0)	(8-3-0)	(8-0-5)	(8-0-8)
	混播草地	[生草重]	5~6	3~4	5~6	2~3	0.5
		[乾物重]	0.9~1.0	(6-0-0)	(0-3-0)	(0-0-5)	(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量：kg/10a（窒素－リン酸－カリ）

4 肥料成分含有量と肥効特性

肥料の施用に際しては、その成分含有量と肥効特性を把握しておくことが必要です。

肥料成分のほいたい肥を施用する場合には、その成分含有量や肥効特性等に応じ化学肥料の施肥量を調整しましょう。

(1) 化学肥料とたい肥

一般的に、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、肥料成分の供給を目的に施用するものであり、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。

(2) 畜種別に見た家畜ふん尿

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。

鶏ふん焼却灰（鶏糞を燃焼した後に残る灰）は、窒素は揮散しているため含まれていませんが、リン酸・石灰の含有率が高いです。苦土も含まれるため、安価な土壌改良資材として活用が可能です。

ようりと塩化カリを混合したような特徴を持ち、100~200kg/10a が施用量の目安となります。pH 矯正能は炭カルの4~7割程度で、炭カル程度の緩効的な性格を持つため、炭カルの補助資材として使用することができます。通常は粉状ですが、成形化した資材はブロードキャストでの散布も可能です。

農作物技術情報の20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

「気をつけて」朝のひと声で 初心忘れず ゆとりの仕事