



100 飼料編



飼料作物の施肥

志賀 一一

1 飼料作物の種類と地域分布

飼料作物の種類は多いが、主なものとしては寒冷地ではトウモロコシ、飼料用ビート、カブなど、暖地では夏作用としてトウモロコシ、ソルゴー、ヒエ、冬作用としてイタリアンライグラス、青刈りの麦類、飼料用カブなどがある。九州のような温暖な所では、夏作物、冬作物を組合せた通年の作付けが行われることもある。いずれの場合にも各作毎に耕起、施肥、播種が行われるので、栽培法は一般畑作物に準じることになる。

2 飼料作物の施肥

飼料作物も多くの養分を必要とするものが多いが、各都道府県毎に、作物別に、目標収量、作付け時期、地帯、土壌などの条件を勘案した施肥標準や施肥基準が作られているので、それを参考にすると良い。可能な限り多くのふん尿処理物の利用に努める必要があるが、それぞれの資材に含まれている有効態肥料成分量と肥料よりの成分の合計量が施肥標準の量を超えない範囲で、作物や環境に悪影響を及ぼさない方法で使用する。

以下に幾つかの具体例を示す。

(1) 寒冷地の例

表1は北海道の農業改良課より出されているサイレージ用トウモロコシ施肥標準の例であるが、地帯別、土壌別に化学肥料を施用した場合に必要な肥料成分の量が示されている。堆きゅう肥を使用した場合には、その中に含まれる有効態肥料成分相当量を施肥量から減らす。

表1 北海道におけるサイレージ用とうもろこしの施肥標準

(単位：kg/10a)

地区	帯分	沖積土				泥炭土				火山性土				洪積土・その他			
		目標収量	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	目標収量	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	目標収量	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	目標収量	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
道南	1	7,000	14	16	10	6,500	12	18	12	6,500	14	20	12	7,000	14	18	11
道央	2~4	6,500	14	16	10	6,000	11	18	12	6,500	15	18	13	6,500	13	18	10
	5~10	7,000	14	16	10	7,000	13	18	13	7,000	15	18	13	7,000	14	18	11
道北	11	6,000	13	15	10	5,500	10	18	14	—	—	—	—	6,000	12	18	10
	12A	5,500	10	18	8	5,000	8	20	12	—	—	—	—	5,000	10	20	8
	12B	6,000	11	18	10	5,500	10	20	14	—	—	—	—	5,500	11	20	10
網走	13	6,500	16	18	10	6,000	13	18	12	6,000	15	20	12	6,000	14	18	10
	14	6,000	15	18	10	5,500	12	18	12	5,500	14	20	12	5,500	13	18	10
十勝	15	6,000	16	18	10	5,500	13	20	13	5,500	14	20	10	—	—	—	—
	16	6,500	17	18	11	6,000	14	20	14	6,000	15	20	11	—	—	—	—
	17	5,500	15	18	10	5,000	12	20	12	5,500	14	20	10	—	—	—	—
根釧	18A	5,500	15	18	11	4,500	12	20	14	5,000	13	20	14	—	—	—	—
	18B	5,000	14	18	10	4,500	12	20	14	4,500	12	20	14	—	—	—	—

(留意事項)

- 1 各地域において黄熟期に達する品種の栽培を前提とする。
- 2 出芽時に濃度障害のおそれのあるときは、基肥Nは10kg/10a(根釧・十勝は、8kg/10a)を限度とし、残りを7葉期(根釧では4葉期)までに分施する。
- 3 マルチ栽培にも準用する。

黄熟期まで置き、サイレージとする場合の施肥量である。



(2) 暖地の例

表2は熊本県の飼料作物の施肥基準の一部を抜粋したものである。ふん尿の処理物を最大限に使用することを前提とし組み立てられている例である。

表2 熊本県における飼料作物の施肥基準の例

作物	目標		収穫期	施肥基準量 kg/10a			施肥内訳				
	収量 t/10a	播種期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	化学肥料 kg/10a			①牛きゅう肥 t/10a	
							N	P ₂ O ₅	K ₂ O		②液状きゅう肥 〃
トウモロコシ (サイレージ)	6~8	4月上旬 ~5月中旬	黄熟期	16~18	8~12	16~18	基,4~8 追,4~6	0~9	0	①基,2~2.5あるいは ②基,12~14	
ソルガム (サイレージ)	6~8	4月上旬 ~5月中旬	2回刈	28~32	8~12	24~28	基,4~6 追,1.5~7 追,2.6~8	3~8	0	②基,8~10 ②追,1.5~6 ②追,2.5~6	
イタリアン ライグラス (畑)	8~10	9月中旬	3回刈	28~32	12~14	24~28	基,8~10 追,1.6~8 追,2.6~8 基,4~6 追,1.5~7 追,2.6~8	0~3	0	①基,3~4 あるいは ②基,8~10 ②追,1.5~6 ②追,2.5~6	

注：1) 施肥基準量は堆きゅう肥等に含まれる有効肥料成分量を加えた必要肥料成分の量である。
 2) 牛きゅう肥、液状きゅう肥は三要素のうち有効態のカリ含量が多いので、まず施肥基準のカリを充足できるそれら資材の量を決め、次にそれら資材に含まれる有効態の窒素とリン酸の量を算出し、基準量に不足する分を化学肥料で補うようにした場合の表である。資材は連用することを前提としている。液状きゅう肥は肥料成分含量が比較的低いものを想定している。
 3) 火山灰土壌の場合はリン酸の施肥量を約4kg/10a増す。

施肥基準量は作物毎の必要肥料成分、施肥内訳はふん尿を処理した資材を最大限利用した場合の資材と化学肥料の必要量である。窒素質肥料と液状きゅう肥は生育期間や刈取回数に応じて分施する。

同じ作物でも、前後作との関係で栽培時期や期間が異なる場合や水田の裏作の場合には、品種や施肥基準量が変わることがある。

3 飼料の品質、環境保全からみた注意事項

飼料作物の場合、必要肥料成分の量が多いので、肥料、資材を含め施用法を誤ると飼料の質を悪化させる恐れがある。有効態肥料成分量が基準量を超えることがないようにするとともに、施用法にも注意が必要である。例えば、播種前に肥料と共に液状きゅう肥を施用することが多いイタリアンライグラスは、一番草の硝酸態窒素含量が高くなりやすいので、施肥を分散するなどの工夫が必要である。

施肥量が多いので、環境汚染、とくに地下水の硝酸塩による汚染の防止に留意する必要がある。火山灰土壌で飼料作物を栽培した場合、肥料と堆きゅう肥、液状きゅう肥などに含まれる全窒素の合計量が35kg/10a/作（有効態窒素の量では大体20kg/10a/作前後）を超えると、地下へ浸透する水の中の硝酸態窒素濃度が許容上限値10mg/Lを超える恐れが出てくることが報告されている。その地方の気候、雨量、土壌、作物の生育状況などに対応した安全な施肥量や施用法についての指針が出されたならば、それに従うことが必要である。